

DEUTSCHE BAUZEITUNG

Wochenblatt

herausgegeben von Mitgliedern

des Architekten-Vereins zu Berlin.

Zusendungen
bittet man zu richten an die
Expedition
Buchhandlung von C. Beelitz,
Berlin, Oranien-Str. 75.

Insertionen
2 1/2 Sgr. die Petitzeile.

Bestellungen
übernehmen alle Postanstalten
und Buchhandlungen,
für Berlin die Expedition
Oranien-Str. 75.

Preis
25 Sgr. pro Vierteljahr.

Redakteur: K. E. O. Fritsch.

Berlin, den 23. Oktober 1868.

Erscheint jeden Freitag.

Inhalt: Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg. (Fortsetzung). — Der Dom zu Frankfurt a. M. (Fortsetzung). — Druckstände für Strassen. — Feuilleton: Sto Spirito in Florenz. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Prag. — Architekten-Verein in Berlin. — Vermischtes: Spülvorrichtung der Aborte des Ostbahnhofes in Berlin. — Prozess gegen Franz Schmitz in Köln. —

Die Versammlung der deutschen Kunstgenossenschaft in Wien. — Restaurationswagen auf amerikanischen Eisenbahnen. — Aus der Fachliteratur: Zur Kritik der beweglichen Brücke von Röper. — Notizblatt des technischen Vereins zu Riga, Heft 5. — Architektonische Entwürfe von Promnitz. — Entwürfe von landwirthschaftlichen Gebäuden von Schubert. — Façadenbuch. — Personal-Nachrichten etc.

Die XV. Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure zu Hamburg.

(Fortsetzung.)

3. Die Abtheilungssitzungen.

a) Sitzungen der Abtheilung für Bau-Ingenieure.

Dritte Sitzung am 4. September.

Zunächst gab Hr. Ober-Ingenieur Plath (Hamburg) Mittheilungen über das Auftreten der Wasserpest in den Alsterbassins und die Erfahrungen, die man bei den Versuchen sie auszurotten, gemacht hat. Da in diesem Blatte früher schon mehrfach über denselben Gegenstand berichtet worden ist (u. A. namentlich in No. 9, Jahrgang 1867), so möge aus den Mittheilungen des Hrn. Plath hier nur nachgetragen werden, dass ein Vertilgen der Pflanze durch Ausbaggern sich gleichfalls als unmöglich herausgestellt hat. Nachdem man bisher vorwiegend Harken mit eisernen Zähnen zum Herausreissen benutzt hat, ist seit einigen Wochen ein neuer Apparat in Thätigkeit, der sich wohl zu bewähren scheint. Ein Floss, das eine bis auf den Grund reichende geneigte Ebene hat, wird von einem zweiten, fest vor Anker liegenden Flosse aus bewegt und häuft so grosse Mengen der schädlichen Pflanze auf, die dann in Kähne verladen und untergegraben werden. Die Hoffnung diesen Feind der Gewässer wieder los zu werden, gründet sich einmal auf die Nachrichten aus Belgien und England, denen zufolge neuerdings das Wuchern der Pflanze nachzulassen scheint, andererseits auf den Einfluss einer anderen Wasserpflanze, *Nitella flexilis*, welche die Wasserpest verdrängen soll. Hr. Plath bat schliesslich, anderweit über die Wasserpest und ihre Entfernung gemachte Erfahrungen mitzuthemen, um gemeinsam gegen den gemeinsamen Feind vorgehen zu können. *)

Herr Stadt-Ingenieur F. Andr. Meyer (Hamburg) sprach darauf, nachdem sich die Abtheilung für Marine-Techniker mit der für Bau-Ingenieure vereinigt hatte, „über die Anfertigung von Küsten- und Einseglungskarten und wie oft deren Erneuerung geboten erscheine.

Die Aufnahme der Küsten erläuterte der Vortragende an der von ihm bewirkten Aufnahme der Elb-

mündung. Dieselbe erfolgte da, wo das Flussbett beengt war, mittelst der Peilleine, wo man sich aber freier bewegen konnte, mittelst Fahrzeug. Die letztere Methode erfordert, dass einzelne Punkte des Ufers sehr genau festgelegt sind, was hier durch die Gauss'sche Triangulation in wünschenswerthester Weise der Fall war. Das Verfahren der Aufnahme besteht dann darin, dass an beliebigen Stellen gelothet wird, während gleichzeitig mittelst zweier Sextanten die Winkel zwischen dreien der bekannten Punkte gemessen werden; die Lösung der Pothnot'schen Aufgabe ermöglicht dann die Ortsbestimmung. Am Ufer sind gleichzeitig Wasserstandsbeobachtungen in Zwischenräumen von 5 Minuten auszuführen. — Die in Rede stehende Vermessung fand mittelst eines Dampfbootes statt. Es wurde dabei jedesmal nach Verlauf einer Minute zu beiden Seiten des Bootes gelothet; während ein Mann auf dem Maste beobachtete, wann zwei der bekannten Festpunkte auf der Fahrt zur Deckung kamen, was eine gute Kontrolle abgab. Die Resultate wurden sofort aufgetragen und so Arbeitskarten im beabsichtigten Maasstabe der Veröffentlichung oder im doppelten angefertigt, welche eine schnelle Herausgabe der Karten, deren Verzögerung die Messung werthlos machen würde, ermöglichen.

Bei der Aufnahme ist darauf zu achten, dass man die Stromläufe möglichst rechtwinklig durchschneidet und an die Sände möglichst nahe heranfährt. Da das Ueberfahren über letztere gefährlich ist, so bewirkte Redner die Aufnahme derselben in der Weise, dass er sie bei niedrigem Wasserstande zu Fuss umging und einige Punkte einmaass. Grosse Genauigkeit ist nicht erforderlich, weil häufig innerhalb eines Tages bedeutende Veränderungen eintreten. Da Pegel zur Beobachtung der Wasserstände auf den leicht bewegten Sänden kaum anzubringen waren, so wurde nur einmal in günstiger Zeit das spätere Eintreffen der Fluth an den verschiedenen Punkten beobachtet und dann die regelmässigen Wasserstandsbeobachtungen nur in Cuxhaven und Helgoland ausgeführt. Ueber die Bildung der verschiedenen Sände und des Watts bemerkte der Redner, dass die Veränderungen in Letzterem weit geringer seien, als gewöhnlich angenommen wird; grosse Sturmfluthen brächten zwar oft bedeutende Veränderungen hervor, die sich aber dann bald wieder ausgleichen. Bei Besprechung der den Karten zu gebenden Einrichtung und der Vermessungs-Instrumente wurde noch erwähnt, dass bei Anfertigung der Arbeitskarten die Ortsbestimmung mittelst der Pothnot'schen Lösung nicht durch Rechnung erfolge, was zu zeitraubend sein würde, sondern graphisch, mittelst Auftragen der gemessenen Winkel auf Pauspapier, oder besser, mittelst eines dreischenkelligen Transporteurs, dessen mittlerer Schenkel fest stehe.

*) Einem Berichte über die Wasserpest, den ein anscheinend sachverständiger Korrespondent in der „Oder-Zeitung“ giebt, entnehmen wir, dass man auch in den Havelseen unterhalb Potsdam, wo die Wasserpest sich sehr stark eingenistet hatte, ein allmähiges Nachlassen ihrer Wucherung beobachtet hat. Eine Erklärung hierfür findet man darin, dass die äusserst kalkreiche Pflanze (die deshalb auch als Dünger so geschätzt wird, dass man sie nach Gegenden, wo sie bereits verschwunden ist, von anderwärts holt) zu ihrem Gedeihen eines Bodens von sehr starkem Kalkgehalte bedarf. Wo solcher nicht in ganz ausserordentlichem Grade vorhanden ist, wird derselbe bald erschöpft und die Pflanze muss verkümmern und allmähig wieder ganz aussterben. (D. Red.)

In Betreff der Erneuerung der Küsten- und Einsegelungskarten sprach sich Hr. Meyer dahin aus, dass es sich, um Verwirrung zu vermeiden, empfehle, nicht jede einzelne Veränderung unvollkommen nachzutragen, sondern in bestimmten Zwischenräumen, etwa alle zwei Jahre, eine allgemeine Revision vorzunehmen, der dann eine neue Ausgabe der Karten folgen müsse. — Demgegenüber verteidigte Hr. Plath das in England und Dänemark gebräuchliche Verfahren, die Karten, je nach dem Bedürfniss der Kapitäne, durch in anderer Schrift aufgedruckte Bemerkungen seitens der Regierung berichtigen zu lassen; mindestens in Betreff der auf der Oberfläche des Fahrwassers sichtbaren Veränderungen (Baaken, Bojen etc.) sei dies wünschenswerth. Herr Meyer konstatierte die Unzuverlässigkeit derartiger Revisionsbemerkungen auf dänischen Karten und die den Schiffern daraus erwachsende Gefahr. Von anderer Seite endlich wurde versucht, beide Ansichten einander näher zu bringen und zwar durch Unterscheidung der Seekarten, in welche die Veränderungen (meist nur neue Feuer) leicht einzutragen seien, von den Küsten- und Einsegelungskarten, wo dies schwerer möglich sei, also eine häufigere Erneuerung der Ausgaben nothwendig erscheine. — Hr. Meyer erwähnte schliesslich noch als Curiosum, dass die französische Regierung eine Kopie seiner Karte herausgegeben habe, mit einer oft wunderbaren Uebersetzung der deutschen Namen, und legte ein Exemplar dieser Ausgabe vor.

Durch Hrn. Prof. Baumeister (Carlsruhe) wurde sodann die zur Diskussion angemeldete Frage: „über Anlage und Betrieb von sekundären Eisenbahnen“ eingeleitet. Redner versteht unter sekundären Eisenbahnen nicht lediglich das, was in Frankreich die Vizational-Bahnen sind, die sich von den Hauptbahnen fast nur durch die Aufbringung der Mittel unterscheiden; er hält es für erforderlich, das bei der nöthigen Sicherheit noch zulässige Minimum an Betriebs-Personal, Gewicht der Maschine, Einfachheit des Unter- und Ober-Baus etc. festzusetzen, damit durch die grösste Oekonomie in Anlage und Betrieb es möglich werde, den Segen der Schienenwege noch weiter auszudehnen. Bei der grossen Wichtigkeit dieser Frage schlug Hr. Baumeister zu diesem Zwecke vor, entweder:

- 1) das Material aus den Vereinen, welche die Frage bereits erörtert haben, zu benutzen, oder
- 2) eine Kommission zu ernennen, welche die Frage bearbeite und ein Gutachten über dieselbe abgebe, oder
- 3) Verweisung derselben an die bevorstehende Versammlung deutscher Eisenbahn-Techniker in München.

Hr. Bau-Inspektor Tellkampf (Altona) theilt mit, dass dieselbe Frage bereits in einer Abtheilung der Dresdener Versammlung deutscher Eisenbahn-Techniker zur Verhandlung gekommen sei. In dem Gutachten von zwanzig verschiedenen Bahn-Verwaltungen sei einstimmig gleiche Spurweite mit den Haupt-Bahnen verlangt; im Uebrigen wollte ein Theil grössere Freiheit — Mitbenutzung von Chausseen, hölzerne Brücken etc. — gestatten, während der andere den Vorschriften für Hauptbahnen näher kommende Bestimmungen für nöthig hielt. Die Mehrzahl stimmte jedoch darin überein, dass möglichste Billigkeit der Anlage, grössere Steigungen und schärfere Kurven, eingeleisige Anlage, leichter Unter- und Oberbau etc. zulässig seien. Da die Entscheidung der Frage auf der Dresdener Versammlung noch offen gelassen sei, so schlug Hr. Tellkampf vor, die Frage durch eine Kommission weiter bearbeiten zu lassen, und dann einen Antrag an die Münchener Versammlung zu richten, der die möglichste Freiheit, selbst in der Spurweite erstreben solle.

Es entspann sich über diesen von den Hrn. Lasius und Gerwig unterstützten Antrag demnächst eine längere Debatte, in welcher der Vorsitzende Hr. Funk, unterstützt durch die Hrn. Köpcke und Meyer, geltend machte, dass die Zeit bis zu der auf den 28. September festgesetzten Münchener Versammlung zu einer eingehenden Bearbeitung der Frage durch eine diesseits gewählte Kommission zu kurz sei. Eine solche sei jedoch sehr

wünschenswerth, da jene Versammlung, trotzdem sie eine grosse Autorität für die Entscheidung der Angelegenheit bilde, von ihrem Standpunkte aus die Grenzen doch wohl zu eng stecken werde. Annahme fanden schliesslich die Anträge der Hrn. Funk und Baumeister, eine Kommission zu wählen, welche zunächst die Münchener Versammlung zur Behandlung der Frage veranlassen, demnächst aber selbstständig die Sache erörtern und für die Berathung in der nächsten Versammlung der deutschen Architekten und Ingenieure vorbereiten soll. Die Kommission wurde zunächst von den Herren gebildet, welche in der Frage gesprochen haben; andere Mitglieder der Versammlung, welche Interesse für die Angelegenheit haben, können sich denselben anschliessen.

Herr Oberbaurath Gerwig (Carlsruhe) hielt darauf einen kurzen Vortrag über Grundwasser und die Beobachtungen, welche er in Betreff desselben bei Gelegenheit des Projektes für die Wasserversorgung von Carlsruhe zu machen Gelegenheit hatte. Darnach beträgt die Fortbewegung des Wassers im Boden in 30 Tagen $\frac{1}{2}$ Wegstunde; die Schwankungen des Grundwasserspiegels stehen in engem Zusammenhange mit den Luftzuständen. Der höchste Stand tritt ein im April, der niedrigste im September.

Zum Schlusse gab Herr Regierungs- und Baurath Lohse (Hamburg) unter Vorlegung der bezüglichen Zeichnungen einige Mittheilungen über die im Bau begriffene Eisenbahnbrücke über die Norderelbe. In den früheren Projekten wurde die Gesamtspannweite von 1200' in vier gleiche Oeffnungen getheilt, welche mittelst horizontal gegurteter Gitterträger überdeckt wurden; jetzt sind, nach erfolgter Regulirung der Elbe, nur zwei Strompfeiler angenommen. Drei Oeffnungen von 312' zwischen den Auflagermitten (306' im Lichten) entsprechen der Strombreite und vier kleinere Oeffnungen von 80' dem Vorland vor den Deichen.

Bekanntlich machen Gitterträger mit geraden Gurtungen bei grösserer Höhe keinen angenehmen Eindruck; auch die Träger mit gekrümmten Gurtungen wirken dann nicht eben günstig, und ist die Coblenzer Brücke fast die einzige der grösseren neueren Brückenbauten, deren Erscheinung ästhetisch befriedigt. — Für das vorliegende Projekt sollte, bei einer Deichkrone von + 21', die Schienenunterkante in der Höhe von 30' liegen; eine Bogen-Konstruktion wie bei der Coblenzer Brücke war daher nicht möglich und wurde nun ein über der Fahrbahn liegender gedrückter Bogen mit einem hängenden Bogen vereinigt. Jeder von beiden soll die Hälfte der Last tragen und sind sie daher durch vertikale Konstruktionstheile (Zugstangen) mit einander verbunden. Beide Bögen sind ganz wie bei der Coblenzer Brücke mit 10' Gurtungsabstand gebildet; die Höhe des Trägers von Mitte zu Mitte des Bogens beträgt 54'.

Das Flussbett liegt auf 8 bis 10' unter Null. Der Baugrund besteht von — 15' bis — 20' abwärts aus Sand, und da die Strömung nicht sehr stark ist, so konnte eine einfache Fundierungsmethode gewählt werden. Nachdem bis auf die tragfähigen Schichten hinab gebaggert ist, werden Rüstungen eingerammt, welche die Dampfamme tragen, die alsdann eine Pfahlwand von 10 bis 12" starken Pfählen bis auf — 35' hinabtreibt. Dann wird die Ramme auf eine Rollbrücke gestellt und rammt Grundpfähle in der Baugrube ein, welche nächst dem mittelst der Grundsäge 1' über der Sohle abgeschnitten werden. Hierauf schüttet man bis zur Höhe von — 2' Béton, etwa 18' stark, und führt nun das Mauerwerk weiter auf, wobei dann Wasserschöpfen fast ganz fortfällt.

Der Antrag, den Lokal-Komités der künftigen Versammlungen aufzugeben, allgemein interessante Vorträge so zeitig bekannt zu machen, dass man sich für eine Diskussion gehörig vorbereiten könne, sowie die von Herrn Hocheisen aus Rottweil angeregte Frage einer Normirung des Honorars für Ingenieur-Arbeiten wurden nicht weiter verhandelt, sondern zur Mittheilung in der Gesamtsitzung vorbehalten. Die letztgenannte Frage erschien jedenfalls auch noch nicht vorbereitet genug, um

schon bei der diesmaligen Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure erledigt werden zu können.

Hiermit wurden die Sitzungen der Abtheilung für Bau-Ingenieure geschlossen. G. H.

b. Die Sitzungen der Abtheilung für Architektur.
Erste Sitzung am 1. September.

Unter sehr zahlreicher Betheiligung begannen die Sitzungen der Abtheilung mit der Wahl der beiden Vorsitzenden und der Schriftführer, welche nach Maassgabe der vom Lokal-Komitée gemachten Vorschläge durch Aklamation erfolgte. Hiernach übernahmen, wie bereits gemeldet, die Hrn. Baumeister Boeckmann (Berlin) und Oberbaurath von Egle (Stuttgart) die Ämter des ersten resp. des zweiten Vorsitzenden. — Da es vortheilhaft erschien, die im Programme voranstehenden Verhandlungen über die Fragen des Honorars für Architekten und des Verfahrens bei öffentlichen Konkurrenzen so lange zu verschieben, bis die Mitglieder der Abtheilung Zeit gewonnen hätten, das darüber vorliegende Material durchzusehen, so wurde beschlossen zunächst einen der angemeldeten Vorträge zu hören, und erhielt Hr. Professor Dr. Heinzerling (Giessen) das Wort.

„Das Bildungsgesetz der architektonischen Flächen- und Körperformen“ zu entwickeln hatte dieser sich vorgesetzt und damit wiederum ein Gebiet betreten, das in früheren Jahren, als der Schwerpunkt der deutschen Baukunst mehr noch in der Studirstube und auf dem Katheder wurzelte, denn auf dem Bauplatze, — schon vielfach in den Versammlungen deutscher Architekten und Ingenieure erörtert, in der neueren Zeit jedoch den praktischen und technischen Fragen zu Liebe gefesselt vermieden worden war. —

Seit dem vorigen Jahrhundert, so ungefähr führte der Redner aus, fehlt unserer Baukunst ein bestimmter, die Zeit beherrschender und für die Zeit charakteristischer Stil. Einen solchen wieder zu schaffen, liege nicht in unserer Macht, zumal wenig Elemente hierzu vorhanden seien; wohl aber stehe es bei uns, die Bedingungen dafür zu modifiziren. Durch ein blosses Kopiren alter Formen sei freilich ebenso wenig vorwärts zu kommen, wie sich neue Formen aus freier künstlerischer Phantasie erfinden lassen, denn alle im Laufe der Zeit entstandenen neuen Formen haben sich mehr oder weniger an vorhandene angelehnt. Unsere Aufgabe sei es daher in erster Linie sowohl im Studium der historischen Baustile, wie im sorgfältigen Studium der Natur zu untersuchen, in welcher Weise und aus welchen Elementen neue Formen entwickelt und zu organischen Gebilden verarbeitet wurden, um daraus Gesichtspunkte für unser eigenes Schaffen zu gewinnen. — Hier müsse wissenschaftliches Denken sich eng mit dem künstlerischen Erfinden verbinden. Und neben dem Studium der Mathematik, der Mechanik, der Physik, die schon längst als dem Architekten unentbehrliche Hilfswissenschaften anerkannt seien, werde sich hier vor Allem das Studium der Normalgesetze des Denkens als fruchtbar für die Frage des Bildungsgesetzes architektonischer Formen erweisen, deren Lösung noch immer nicht geglückt sei, so viel auch die in unserem Zeitalter zuerst aufgetretenen Forschungen nach dieser Richtung von dem Dunkel gelichtet haben.

Die allgemeine architektonische Komposition, so fuhr Hr. Dr. Heinzerling fort, setze sich zusammen aus der Disposition, der Konstruktion und der Komposition im Einzelnen. Wenn man die Stellung der Formenbildung zu letzterer betrachte, so erkenne man, dass die geistige Thätigkeit, um die es sich hierbei handle, durchaus mit der Bildung der logischen Begriffe identisch sei, also auf eine plastische Darstellung der logischen Begriffe im Raume hinauslaufe. Zweck derselben sei die Auflösung eines Gesamtbegriffs in seine Theile und die Vermittlung einzelner Theile desselben zu einem organischen Ganzen; Mittel dazu seien, da jedes Bauwerk ein geometrischer Körper ist, die Bestandtheile eines solchen, also wiederum Körper, Flächen, Linien, Punkte, ja selbst die Einfügung eines freien Raumes. — Durch Vorführung zahlreicher Beispiele, in Betreff deren wir wohl auf

die bevorstehende Veröffentlichung des Vortrages verweisen müssen, suchte der Redner nachzuweisen, wie sich das Prinzip der architektonischen Formenbildung in zwei Hauptgesetze zusammenfassen lasse:

1. Die Scheidung architektonischer Formenelemente erfolgt entweder durch Nebeneinandersetzung verschiedenartiger Elemente, oder durch Einschiebung eines anderen (niederen) Elementes zwischen zwei gleiche Elemente.
2. Die Verknüpfung auf einander folgender verschiedenartiger Formenelemente eines architektonischen Ganzen erfolgt durch Einschiebung vermittelnder Elemente, die beiden ähnlich sind.

Der Grad der Begriffsformen ergebe sich quantitativ aus der Zahl der Scheidungen oder Vermittelungen und hänge qualitativ mit dem Maassstabe des Gebäudes zusammen.

So lasse sich das Gesetz der architektonischen Formenbildung im Zusammenhange mit dem Standpunkte neuerer psychologischer Forschung auf einen einzigen allgemeinen Begriff, den der Gedankenkette zurückführen. Im Besitze dieses Gesetzes, so schloss Herr Heinzerling, werde man nicht allein den Baustilen der Vergangenheit neues Verständniss entgegenbringen, sondern auch für die Zukunft zu neuen Bildungen fähig sein. Und wenn es auch nicht allein genügend sei, um einen neuen Baustil zu begründen, so hoffe er, dass es zum Mindesten einen Baustein zu einem solchen abgeben könne.

Bevor in eine Diskussion über den Vortrag eingegangen wurde, der einerseits am Schlusse mit lebhaftem Beifalle begrüsst wurde, während andererseits bei der fast 1½ stündigen Dauer desselben mehr als die Hälfte der Versammelten den Saal verlassen hatte, wurde festgestellt, dass jedem Redner nur eine Frist von fünf Minuten gestattet werden solle. Hierauf sprach zunächst Hr. Bauinspektor Schwatlo (Berlin) gegen die von Hrn. Dr. Heinzerling entwickelten Grundsätze, die er bei aller Anerkennung einzelner Punkte von seinem Standpunkte als Anhänger der Bötticher'schen Lehre, doch im Prinzip verwerfen müsse. Das Heinzerling'sche System zeige eine entschiedene Lücke, die der Willkür freiesten Spielraum gewähre. Denn wenn derselbe die Scheidung und Verknüpfung von Formenelementen auch an einzelnen Beispielen gezeigt habe, so sei er doch den Beweis schuldig geblieben, warum die Scheidung oder Verknüpfung nur auf diese und nicht ebenso gut auf andere Weise erfolgen könne (Redner zeigte dies an einem ziemlich drastischen Beispiele); hier könne einzig der Zweck eines architektonischen Gliedes maassgebend sein, den Hr. Heinzerling völlig unberücksichtigt gelassen habe. Voranzustellen seien bei der Konzeption eines Architekturwerkes die Erfüllung des praktischen Zweckes und die möglichst vollkommene technische Herstellung, die Konstruktion; aus beiden ergebe sich das Wesen des Werks, und Sache der Dekoration sei es in erster Linie dieses Wesen zum Ausdruck zu bringen. Die Klagen über Stillosigkeit seien übrigens unbegründet; ein neuer Stil könne sich nur aus einer neuen Konstruktionsweise ergeben und unsere Zeit, die in der Anwendung des Eisens eine solche gewonnen, habe daraus bereits so manche neue Bildungen entwickelt.

Derber wies Hr. Architekt Hauers (Hamburg) die Vorwürfe zurück, die er aus dem Vortrage für die Architekten der Gegenwart entnehmen zu müssen glaubte; er verglich das darin entwickelte System mit einigen in den „Fliegenden Blättern“ gelösten Problemen. Hr. Dr. Heinzerling, der sich gegen den letzten Vergleich mit Entschiedenheit verwahrte, beschränkte sich in seiner Erwiderung fast nur auf die (unseres Erachtens hier sehr beiläufige) Frage, ob die Form des griechischen Echinos aus einem Blattüberfall herzuleiten sei oder nicht, was er in seinem Vortrage bestritten hatte, während Herr Schwatlo für die Richtigkeit der Bötticher'schen Ansicht eingetreten war.

Die Zeit war mittlerweile schon zu weit vorgeschritten als dass noch einer der andern Vorträge begonnen werden könnte. Um möglichst allen Mitgliedern,

welche sich zu solchen gemeldet hatten, gerecht werden zu können, wurde auf Antrag des Hrn. Baumeister Hense (Berlin) beschlossen, dass auch für jeden der weiteren Vorträge nur ein bestimmtes Zeitmaass, das auf eine halbe Stunde festgesetzt wurde, gestattet sein solle.

Als erste Gegenstände der Tagesordnung für die nächste Versammlung wurden jedoch die Verhandlungen über die beiden gemeinschaftlichen Angelegenheiten (der Honorare — und Grundsätze für Konkurrenzen) bestimmt. Um dieselben nach Möglichkeit abzukürzen, entschied man sich dafür 2 Kommissionen aus Mitgliedern der Vereine, welche sich bei Vorbereitung dieser Fragen betheiligt

hatten, zu wählen und diesen aufzugeben über die verschiedenen dazu geäusserten Anschauungen in Berathung zu treten und der Versammlung geeignete Vorlagen zu machen. Für die Frage der Feststellung des architektonischen Honorars wurden darauf die Hrn. von Egle (Stuttgart), W. Schultz (Hannover) und Schwatlo (Berlin), — für die Frage der Feststellung von Grundsätzen für das Verfahren bei öffentlichen Konkurrenzen die Hrn. Hastedt (Hamburg), Wagner (Stuttgart) und Fritsch (Berlin) zu Mitgliedern der betreffenden Kommissionen ernannt.

(Fortsetzung folgt.)

Der Dom zu Frankfurt am Main.

(Fortsetzung.)

Gehen wir jetzt zu der Geschichte des Pfarrthurms von St. Bartholomäi über. Die Gründung desselben fällt in das Jahr 1415, erster Baumeister war Madern Gertner. Als namhafte Meister des Thurmbaues werden dann aufgeführt: Hans von Ingelheim 1483, Nicolas Quecke von Mainz 1494, Jakob von Etlingen 1503. Mit dem Jahre 1512 hörten die Arbeiten auf und blieb seitdem der Bau unvollendet liegen.

Der Thurm steigt bis zum Dache der Kirche durch zwei Geschosse in kräftig viereckiger Masse empor, mit schlanken Fenstern, welche unten im Rundbogen, oben mit Spitzbogen überwölbt sind; das obere Geschoss zeigt auch eine leichte Leistendekoration. An den Ecken sind starke quadratische Strebepfeiler, welche die Thurmecken umfassen und im oberen Geschoss sich in etwas spielend behandelte Pyramiden auflösen. Zwei Treppenthürme, anlehnend an die beiden östlichen Strebepfeiler des Thurmvierecks, führen nur bis zum Dachraume des Langhauses. Von hier aus führt ein grösserer viereckiger Treppenthurm, welcher mit dem südöstlichen Strebepfeiler verbunden ist, nach der ersten Gallerie des Thurmes, die eine ornamentirte Brüstung umzieht. Hier beginnt der Uebergang in das schlank aufsteigende achteckige Obergeschoss, vermittelt durch vier vierseitige Strebepfeiler, welche sich über den Ecken des Unterbaues erheben und zu schlanken Fialenthürmchen gipfeln. So ist das Achteck in seinen unteren Parthien noch in ein Viereck verwandelt und nur der oberste Körper des Thurmes tritt in seiner achteckigen Form frei heraus. Strebebögen in doppelter Anordnung sollten die Pfeiler mit der Masse des Thurmes verbinden, es sind jedoch nur die oberen zur Ausführung gekommen.

Im Allgemeinen erinnert die ganze Disposition des Thurmbaues bis hierher ungemein an den Thurm des Freiburger Münsters, welcher fast zur Grundlage gedient zu haben scheint; aber wie das Mittelalter individuell bei all' seinem Schaffen war, stets beflissen aus der Wurzel desselben Prinzips neue Gewächse zu treiben, so sind auch hier die allgemeinen Formen in höchst geistreicher Weise modifizirt. Der Hauptunterschied zeigt sich aber endlich in dem Abschluss des Ganzen; beim Freiburger Thurm ist die letzte Hauptform der mittelalterliche Helm, hier dagegen in ganz ungewöhnlicher Weise die Kuppel. Soll man hierin vielleicht ein sehr frühes Einwirken der italienischen Renaissance, deren Lebensprinzip ja der Kuppelbau ist, suchen; oder war es der Hinblick auf die Bestimmung der Kirche, welcher den Meister bewog, seinen Bau mit einem steinernen Symbol der deutschen Kaiserkrone zu krönen? Ein schlankes, schönes Spitzthürmchen sollte den ganzen Thurm beenden, doch schon bei der Kuppel selbst blieb der Bau liegen. Hier fehlen die Endigungen der Wimperge und die Fialen auf den Ecken, ebenso die Knäufe auf den Rippen der Kuppel; das Innere derselben wurde später zur Thürmerwohnung ausgebaut und dadurch der Bau noch mehr entstellt. Es haben, sich jedoch drei Originalpläne für den Thurmbau erhalten von denen der eine dem Meister Hans von Ingelheim, der andere dem Niclas Quecke von Mainz zugeschrieben wird, während der Verfasser des dritten unbekannt ist. Aus den Ansätzen, welche an den Rippen der Kuppel noch vorhanden sind, lässt sich schliessen, dass man die Absicht hatte, die Kuppel mit dem Spitzthürmchen nach dem Plane des Ingelheimer zu vollenden. Die jetzige Höhe des Thurmes über dem

Sto Spirito in Florenz.

(J. S — r.) — Der Inspektor der Florentinischen Akademie, Herr C. J. Cavallucci, hat Einsender dieser Zeilen gebeten, einen Brief von ihm, worin mit Hülfe von Dokumenten höchst wichtige neue Aufschlüsse über den Bau der obigen Kirche gegeben werden, in Deutschland bekannt zu machen. Er möge hier mit nur wenigen Verkürzungen folgen:

Wer setzte den Bau der Kirche Sto Spirito in Florenz fort?

Brief an den Advokaten Cav. Giov. Felice Berti.
Geehrter Freund!

Einem so eifrigen Forscher nach vaterländischen Erinnerungen und Illustrationen unsrer Monumente, wie Dir, wird es gewiss nicht unlieb sein, wenn ich mich mit Dir in diesem Briefe über die Weiterführung eines der ansehnlichsten heiligen Gebäude unserer Stadt unterhalte, das zur Zeit der Wiedererweckung der klassischen Architektur in Italien entstand: ich meine die Kirche Sto Spirito. Dieses herrliche Monument ist nicht das einzige seiner Art, das seines Historikers noch harret, denn als solche kann man nicht wohl die bisherigen Ansammler von zerstreuten Notizen bezeichnen, denen zudem oft die nöthige Glaubwürdigkeit abgeht. Wiederholen wir dieselben mit kurzen Worten:

Im Jahre 1428 erweckten die Predigten des Mönches Francesco Mellini, *Cicero pro domo sua*, in den Florentinern das Verlangen, die Kirche Sto Spirito grossartiger und ehrwürdiger als die bisherige, neu aufzubauen. Zum Bauherrn (*provveditore*) der neu zu errichtenden Kirche wurde Stoldo

Freseobaldi erwählt, der im Jahre 1433 Filippo di Ser Brunellesco den Auftrag zur Verfertigung eines Modelles gab und aus eignen Mitteln beisteuerte, was am nöthigen Gelde fehlte. Brunellesco legte im selben Jahre Hand an's Werk, als er aber 1446 starb, wurde der von ihm begonnene Bau von Andern vollendet. Als im Jahre 1470 die alte Kirche abbrannte, war es um so nöthiger die Vollendung der neuen zu beschleunigen, so dass 1481 Gottesdienst darin geführt werden konnte. Da aber die Kunstverständigen mitten unter den ausserordentlichen Schönheiten des Tempels nicht wenige Fehler entdeckten, die man wegen ihres Charakters anstand dem grossen Architekten der Domkuppel zur Last zu legen, so fehlte es nicht an Verwünschungen gegen die respektlosen Annassungen der Fortsetzer des Baus, welchen sie hofften mit Aenderungen zu verbessern — und verdarben. *)

Woher Vasari nahm, dass Brunellesco seine Kirche mit der Vorderfassade gerade nach der entgegengesetzten Seite hatte bauen wollen, als wie sie jetzt dasteht, so dass der Platz an den Arno zu liegen gekommen wäre und diejenigen, welche von Genua, von der Riviera von Sunigiana, vom Pisanischen und Lucchesischen kamen, die Pracht jenes Gebäudes hätten bewundern können — woher Vasari dies nahm, das kann ich Dir nicht sagen, da wenigstens kein ihm vorangehender Schriftsteller, so viel ich weiss, davon Erwähnung

*) In diesem Sinne spricht sich Vasari mit Herzzählung einzelner Fehler aus. Der Einsender erlaubt sich von Herrn Cavallucci's Brief insofern abzuweichen, als er die betreffende Stelle des Vasari nicht anführt, sondern den Leser auf dessen Leben Brunellesco's verweist.

Fussboden der Thurmhalle beträgt 257 Fuss, durch die Pyramide würde er eine Höhe von etwas mehr als 300 Fuss erreichen.

Auch in seinem unteren Theile ist der Thurm im Einzelnen nicht vollendet, an den Portalen fehlt das Bildwerk, in den Fenstern das Maasswerk und die Dienste, die Strebepfeiler sind unvollendet und die Tabernakel derselben entbehren der Figuren. Was noch den inneren Ausbau des Thurmes anbelangt, so ist zunächst die untere Thurmhalle durch ein Gewölbe abgeschlossen, ebenso hat das obere Geschoss des Thurmvierecks ein Rippengewölbe. Das ganze Achteck war mit einer Holzkonstruktion ausgebaut, welche die Glocken trug; den oberen Abschluss bildet ein reiches Sterngewölbe.

Mit dem Bau des Pfarrthurms hängt zugleich auch eine Veränderung des Kreuzganges zusammen, derselbe bestand ursprünglich aus drei Flügeln von gleicher Länge, jeder mit zwei Fenstern; damals nun wurde der westliche Flügel abgebrochen und eine Vergrösserung vorgenommen, wodurch sich der Kreuzgang bis über den Thurm hinaus erstreckt. Ueber seinen Gewölben auf der Ostseite befand sich die Kapitelstube, welche später zu einer Knabenschule eingerichtet wurde; auf der Nordseite war die Bibliothek.

So stand der Bau durch mehr als vier Jahrhunderte, und wenn er im Laufe dieser Zeit verschiedene Restaurationen erlebte, welche sich wohl hauptsächlich auf das Innere der Kirche erstreckten, so fehlte es natürlich auch hier nicht an Zuthaten und Entstellungen, namentlich durch jenes Zeitalter, welches in wunderbarem Selbstbewusstsein Alles nach seinem eigenem Geschmack ummodelte. In den Jahren 1855—56 wurde daher, unter Leitung des Architekten Rügemer, die Kirche einer gründlichen Restauration unterworfen, welche von vorn herein von dem Gedanken ausging, alle der Kirche und ihrer Anlage nicht entsprechenden Einrichtungen zu entfernen und dieselbe möglichst stilgerecht im Innern wiederherzustellen.

Zunächst handelte es sich um die Beseitigung einer steinernen Orgelbühne, welche im 17. Jahrhundert im Schiff unmittelbar vor der Thurmhalle erbaut war, hier also namentlich die freie Durchsicht nach dem Schiff und Chor hinderte, auch das ohnedies sehr stumpfe Langhaus noch mehr verkürzte. An diese Orgelbühne schlossen sich zu beiden Seiten hölzerne Emporen, welche sich bis in das Querschiff erstreckten, auch die Fenster der Seitenschiffe in sehr unorganischer Weise durchbrachen. Auch diese Emporen wurden entfernt, um aber dafür ein Aequivalent zu schaffen, wurden in den beiden Feldern der Seitenschiffe unmittelbar am Thurm zwei steinerne Empo-

ren hergestellt; die hierdurch veranlasste Verschiebung der Orgel aus der Mitte nach der Seite hat in akustischer Hinsicht keinerlei Uebelstände herbeigeführt. Die Architektur dieser neuen Emporen wurde ganz nach den in der daran stossenden Scheidskapelle gegebenen Grundmotiven ausgebildet, und wurde es so durch diese Wiederholung in der Kirche schon vorhandener Formen möglich, eine Einheit zwischen dem Alten und dem Neuen herzustellen, auch in den Details den organischen Charakter des Ganzen zu bewahren.

Mehre weitere Aenderungen erstreckten sich im Wesentlichen auf die Entfernung zweier barocker Altäre zu beiden Seiten des Triumphbogens; dann auf die Herstellung beschädigter Gegenstände: der Maasswerke der Fenster, der Dienste an den Säulen, ebenso wurden die Gewölbe neu ausgekeilt. Die Wände erhielten einen grünlichen, steinfarbenen Anstrich, die Wandgemälde im Chor, sowie das Tabernakel daselbst und die gothischen Altäre in den Kapellen zur Seite wurden sämmtlich hergestellt, das Fehlende ergänzt. Alle Wappen und Monumente wurden in ihren ursprünglichen Farben und Vergoldungen nach den neuesten Untersuchungen renovirt. Die Kanzel aus dem vorigen Jahrhundert wurde abgebrochen und später durch eine neue steinerne ersetzt.

Durch diese gründliche und umsichtige Restauration war es gelungen, die Kirche in ihrem Innern als ein einheitliches Ganzes in möglichster Vollkommenheit wiederherzustellen. Auch das Aeussere des Domes hätte einer Freilegung wohl schon bedurft, da es im Laufe der Jahrhunderte durch störende An- und Umbauten vielfach entstellt ist. Die Ost- und Südseite liegen im Allgemeinen zwar frei, doch trennt hier eine Einfriedigungsmauer die höher gelegenen Gärten des Domes von seiner Umgebung, und an diese lehnen sich unschöne Fleischer- und Fischerbuden. Die Westseite dagegen ist bis unmittelbar an den Fuss des Thurmes umbaut; an der südwestlichen Ecke liegt das ehemalige Spritzenhaus, auf der Nordseite springt der Kreuzgang schon über den Thurm hinaus vor und dazwischen zieht sich die eine Häuserreihe der Höllgasse hin, ohne Unterbrechung und in solcher Nähe, dass in der Mitte vor dem Thurm nur ein schmaler Gang von 10 bis 15' Breite bleibt.

Oefter ist auch in früherer Zeit schon die Frage nach der Vollendung des Thurmes angeregt worden, so unter Andern in den vierziger Jahren, wo die Frankfurter Architekten Hessemmer und Burnitz darauf hinwiesen; der einer von ihnen wollte einen Helm, ähnlich dem Freiburger Münster, der letztere war für die Vollendung des Original-Planes. In neuester Zeit endlich wurde durch

that.)* — — Es ist dies wahrscheinlich eine ebenso grund-

*) Nachdem Herr Cavalucci diesen Aufsatz geschrieben hatte, ist es dem Unterzeichneten gelungen, einen Künstlerbiographen vor Vasari in der Magliabecchiana zu Florenz zu entdecken, in welchem Herr G. Milanesi einen Kanonikus Antonio Petrei zu erkennen glaubt, der um die Mitte des 16. Jahrhunderts schrieb und seinerseits wieder aus einem älteren Schriftsteller schöpfte. G. Milanesi wird den genannten Biographen, zusammen mit einem andern von ihm gefundenen, im *Giornale storico degli Archivi italiani* veröffentlicht. Näheres über diese beiden Vorgänger des Vasari siehe in der „Allgemeinen Zeitung“. Hier möge nur aus dem Codex Petrei die Stelle aus Brunellesco's Leben folgen, die sich auf den Bau von St Spirito bezieht und aus welcher Vasari seine Behauptung in Betreff der ursprünglich beabsichtigten Lage der Kirche geschöpft zu haben scheint, welche Cavalucci für unrichtig hält. Zugleich sind in diesem Passus unseres Codex verschiedene Angaben enthalten, die uns weiter unten noch nützlich sein werden. Er möge als neues, wichtiges Dokument in der Ursprache folgen:

„Fecie (Brunellesco) al modello di Sto Spirito opera eccellente, benché non fu seguito interamente lo ordine suo, nè nelle porte, nè nel ricidimento di fuori che si haveva a dimostrare nel modo che esso era drento nello altari delle capelle et haveano a essere dallato dinanzi; et volgiere il prete il volto alla chiesa al dire la messa contrarii appunto a quel che sono al presente. Nè anchora la sua cupola non hanno seguito lo ordine suo et si sono alzati troppo ne pilastri et capitelli delle colonne et nel riagimento di sopra, in modo che la detta cupola viene a essere uscita della vera regione et proportion sua, et detto ediftio viene tutto a essere più debole et porrà pericolo di non rovinare prima gran tempo, che non sarebbe fatto, et anchora per un altro errore fatto qui dai muratori di uno archio che si posa in sul falso“.

J. Semper.

lose Fabel wie so viele andere des Vasari. — — Doch indem ich es den Künstlern überlasse, Sto Spirito von der ästhetischen Seite aus zu untersuchen, sowie Vasari's Richterprüche zu prüfen, wollen wir beide zusammen die alten und neuen Dokumente durchgehen, um uns ein Kriterium zu bilden, wie viel Richtiges und Wahres in den Worten des aretinischen Historikers sei, der weder immer gut unterrichtet, noch ängstlich in der Wahl des Materials war, aus dem er seine Biographien zusammensetzte.

Er versichert, dass Brunellesco das Modell der Kirche machte und das dieses nicht befolgt wurde. Auch ein anonymer Biograph Brunellescos (Zeitgenosse und Freund des Künstlers) versichert dasselbe; aber weil zwischen die bestimmte Behauptung des Vasari und die Erzählung des letztern abschwächende Umstände treten, wirst Du es nicht für überflüssig halten, wenn ich hier eine Stelle aus dem Anonymus herbeiziehe:

„Die Natur, oder besser Gewöhnheit Filippo's, nachdem er Jahre lang viel Dinge in der Architektur erfahren hatte, war, dass er seine Modelle für Gebäude, die er zu bauen hatte, so ausführte, dass in Betreff der Symmetrie wenig bestimmt war; er bemühte sich nur die Hauptmauern genau anzugeben, sowie die Korrespondenz zwischen gewissen Gliedern, — ohne Ornamente, ohne Charakterisirung der Kapitäl, ohne Architrave oder Friese und Gesimse etc., weil ihm oft mit seinen eigenen Waffen Unannehmlichkeiten bereitet worden waren, indem Viele oft nicht Alles verstanden und sich bei ihren Fehlern dann auf ihn beriefen. Nur aus diesem Grunde wurde auch das Modell der Kirche degli Angioli so ausgeführt, und ebenso das von St. Spirito. Für

die Preussische Regierung, wie es hiess, die Vollendung des Baues beabsichtigt. Diesem Ziele sollte aber in anderer Weise erst näher getreten werden.

In der Nacht vom 14. auf den 15. August 1867 brach in der Nähe des Domes, in dem etwa 185' entfernt gelegenen Müller'schen Hause ein Brand aus, wobei durch den starken Ostwind ein Theil des Brandstoffes auf die gegen Osten gerichteten Dachflächen der Kirche getragen wurde. Das Feuer verbreitete sich mit unglaublicher Schnelligkeit; binnen Kurzem stand das Dach des Chores, des Querschiffes und des Langhauses in Flammen, und in nicht viel mehr als einer Stunde war das ganze Holzwerk der Dächer zerstört. Der Kronleuchter des Chores, der an dem Gebälk befestigt war, stürzte in die Kirche. Sehr bald ergriff das Feuer die Domschule über

dem Kreuzgange, drang von hier aus durch die Fenster gegen die zunächst liegenden Gewölbe des nördlichen Seitenschiffes des Langhauses und zerstörte auch die selbst aufgestellte Orgel. Der Ostwind trieb die Flammen des Kirchendaches gleich Anfangs gegen die der Kirche zu gelegene Seite des Pfarrthurmes und durch die nur mit Brettern verwahrten Fensteröffnungen desselben in das Innere, wo das Feuer den hölzernen Ausbau ergriff und denselben nebst der Thürmerwohnung zerstörte. Mehrere Stunden währte der Brand des Thurmes, bis er mit den theilweise geschmolzenen Glocken zusammenbrach und auf den Gewölben ausbrannte. Auch die Bedachungen der Wahlkapelle, Sakristei und Scheidskapelle wurden ein Raub der Flammen.

(Fortsetzung folgt.)

Druckständer für Strassen.

In No. 25. dieser Zeitung wurde unter den Mittheilungen über die vorjährige Studienreise der Bauakademie zu Berlin eines in Lücke angewendeten Druckständers (Zapfstelle) Erwähnung gethan. Wenngleich derselbe den Vorzug einer sinnreichen Konstruktion besitzt, so hat er sich wegen seines komplizirten und dem leichten Verderben ausgesetzten Mechanismus im Allgemeinen doch nicht auf die Dauer bewährt. Denn wenn ich behaupte, dass es auf den städtischen Strassen keinen Apparat giebt, auf dessen zweckmässige Herstellung eine grössere Sorgfalt zu verwenden wäre, als einen öffentlichen Druckständer, so werden mir diejenigen städtischen Techniker, welchen gleich mir auch die Obhut über die öffentliche Wasserversorgung anvertraut ist, ohne Zweifel beistimmen. Dem Frost und der rücksichtslosen Behandlung des Publikums wie dem Muthwillen der Strassenjugend ausgesetzt, versagt ein solcher Druckständer sehr leicht seinen Dienst und verursacht seine Reparatur ausser den Kosten jedesmal eine längere Störung des Verkehrs und obendrein noch Klagen des wasserkonsumirenden Publikums.

Den Schutz gegen Frost hat man ehemals, wie bei den Magdeburger Druckständern, durch eine Umhüllung des Steigerohres zu erzielen gesucht. Die Kostspieligkeit solcher Einrichtung führte später auf das System der Selbstentleerung, bei welchem nämlich das Steigerrohr nach dem jedesmaligen Gebrauch sich selbst entleert. Diese Konstruktion bestand gewöhnlich aus zwei durch eine Hebelkombination mit einander verbundenen Ventilen resp. Hähnen, von denen der eine, welcher den Zufluss von der Wasserleitung zum Steigerrohr vermittelt, sich schloss, während der andere, die Entleerung des Steigerohres in die Grube bewirkende, sich öffnete, und umgekehrt. Das Wasserquantum, welches man hierbei verlor, war sehr bedeutend, weil nicht allein der geringe Inhalt des Steigerohres abfloss, sondern weil namentlich

während der jedesmaligen Oeffnung und Schliessung des Ständers beide Hähne oder Ventile einen Moment gleichzeitig geöffnet waren, wobei das unter Druck stehende Wasser der Strassenleitung Gelegenheit fand, durch die zur Entleerung des Steigerohres bestimmte Oeffnung mit grosser Gewalt herauszustürzen.

Um dieses zu verhüten, und um den Inhalt des Steigerohres selbst zu konserviren, hat man mehrere Konstruktionen ersonnen, welche ihrem Zwecke auch entsprechen — leider jedoch nur auf kurze Zeit und so lange die betreffenden Mechanismen neu und in vorzüglichem Zustande sind. So werden bald unaufhörliche Reparaturen dieser komplizirten Mechanismen nöthig. Da sich aber von Aussen nie ermitteln lässt, ob die Vorrichtung noch ihren Dienst thut, so ereignet es sich oft, dass der Lederkolben, oder worin sie sonst bestehen mag, in kurzer Zeit durch den Schlamm, welcher sich von den Röhren ablöst, verschleiss und sodann einen konstanten Wasserabfluss aus der Zuleitung herbeiführt. Das Wasserquantum, welches dabei verloren geht, ist aber erheblich grösser, als dasjenige, welches die vorhergenannten Druckständer intermittirend vergenden.

Bei unserer Wasserleitung geschieht die Wasserabgabe in einer sehr liberalen Weise mittelst einer Anzahl von Freibrunnen. Auch die Wasserentnahme der Privaten geschieht durch Druckständer in den Höfen. Aus diesem Grunde war die Wahl einer zweckmässigen Druckständer-Konstruktion für uns eine Sache der grössten Wichtigkeit. Nach vielen Versuchen und reiflichem Ueberlegen nahmen wir aus den schon angeführten Gründen von der Wahl der Konservirungsständer Abstand und führten, indem wir von zwei Uebeln das kleinere wählten, allmählig die erstgenannte Konstruktion mit Selbstentleerung ein. Ich gestehe gern, dass wir uns der Mangelhaftigkeit unserer Ständer sehr wohl bewusst waren,

die Casa Barbadori und für die der Porte Guelfa wollte er gar keine Modelle machen, sondern that Alles mit Zeichnungen, und mündlich; Tag für Tag sagte er den Steinmetzen und Maurermeistern, was sie zu thun hätten, und so that er auch bei San Lorenzo.“ —

Mir scheint nun, dass der anonyme Biograph in seiner schlechten Erzählungsweise nicht bestimmter sein, noch besser für den Ruhm Brunellesco's sorgen konnte, indem er die verschiedenen Fortsetzer des Baues von der Schuld befreit, vorsätzlich dem Rufe des Meisters geschadet zu haben, denn sie konnten ja nichts dafür, wenn sie nicht sein Genie hatten. Dies allgemein gesagt, treten wir in Einzelnes ein. Die Schriftsteller legen die Fehler von S. Lorenzo und Sto Spirito und an der Kuppel und Laterne des Doms einem Holzarbeiter Antonio Manetti zur Last, der erst Schüler, dann Nebenbuhler und Verkleinerer Filippo's war. Der Anonymus, dessen Zeugniß viel Gewicht hat, sagt dasselbe, aber nennt ihn aus Diskretion nicht bei Namen; doch sind seine Angaben so bestimmt, dass man in der Person nicht irren kann. Er spricht von ihm folgendermassen: „Er verstand aus Unwissenheit nicht was vorging, obschon er mit einigen Andern als einer von den Bessern herbeigezogen worden war;“ ferner: „Er gelangte nothwendigerweise nach Filippo zu einigem Ansehen, weil dieser während seines Lebens ihn die meisten Modelle hatte machen lassen.“ Diese Worte lassen mich zu Gunsten der ewigen Ruhe des armen Antonio Manetti Giandy hoffen, dass er, einäugig im Lande der Blinden, wirklich mehr aus Unwissenheit als Bosheit fehlte, als er (ohne Modell) S. Lorenzo vollendete und mit einem ungenügenden Modell Sto Spirito weiterführte.

In welchem Zustande sich der Bau beim Tode Brunel-

lesco's befand, kann ich Dir nicht sagen, weil Niemand eine Andeutung davon zurückgelassen hat; nur indirekt und vermittelst Konjekturen kann man einiges nachweisen. Der Anonymus, der Licht in diese Finsterniss gebracht hätte, lässt uns am entscheidenden Punkte im Stich, indem seine Erzählung abbricht, gerade wo sie mit der Geschichte jenes schönen Monumentes beginnt, das heisst im Jahre 1428, in welches Jahr er die Ernennung der *opera* und des Stoldo Frescobaldi zum *provveditore* setzt, und nicht in das Jahr 1431. Man muss sich also anderswo umsehen, und ich habe glücklicherweise so viel gefunden (ohne mein Verdienst), dass ich über diesen Gegenstand für heute etwas mehr weiss als Andere. Aus einem gewissenhaften Auszuge der *libri di ricordanze* der *Provveditori* der *Opera* von Sto Spirito, den ich der lebenswürdigen Freigebigkeit meines geschätzten Freundes Cav. Gaetano Milanese verdanke, geht hervor: dass am 5. April 1446 90 Goldgulden an Giovanni Pieroni, Steinmetzen, bezahlt wurden für eine Säule, die er in die *Opera* abgeliefert hatte, eine von den fünf, welche derselbe zu „vollenden und abzuliefern“ versprochen hatte. Da ich in diesen Auszügen keine andere ähnliche Bezahlungen angeführt finde, so würde ich glauben, dass diese Säulen die letzten waren, die aufgestellt wurden, wenn nicht ein Dokument bei Padre Richa (*Le chiese di Firenze*) diese Hypothese zu nichte machte. Das Dokument lautet: „Erinnerung, wie am 23. Mai 1454, Donnerstag um 5 Uhr die erste Säule von einem Stück in der Kirche von Sto Spirito aufgerichtet wurde, und es ist die Säule in der Mitte zunächst der Kapelle und ich war dabei und schreibe deshalb die Erinnerung nieder. Ich Bianco di Glimozzo di Cancellieri di Daffo, Wollenweber von Via Maggio.“

(Schluss folgt.)

und uns bei den häufigen Reparaturen, welche diese verursachen, nur mit dem Bewusstsein trösten konnten, dass das andere System noch schlechter sei.

In Folge einer gelegentlichen Klage über die Uebelstände unserer Druckständer im Winter 1866 zu 1867 gab der damals in England befindliche Ingenieur Dr. Müller eine später patentirte Konstruktion an, welche bei uns nach Verlauf von jetzt kaum zwei Jahren die Druckständer-Frage zum endlichen Abschluss gebracht hat. Dieselbe ist bei uns jetzt ganz ausschliesslich, sowie auch schon in mehreren anderen Städten in Anwendung und scheint berufen zu sein, alle anderen Konstruktionen wegen ihrer grossen Einfachheit und Solidität zu verdrängen. Unter Berücksichtigung, dass letztere Eigenschaften die Hauptbedingung für einen öffentlichen Druckständer seien, ist es nämlich bei dieser Konstruktion gelungen ein freiwilliges Entweichen von Wasser aus der Zuleitung unmöglich zu machen und nur die kleine Quantität zu opfern, welche dem geringen Fassungsraum des schwachen Steigerohres entspricht, das nur einmal nach dem Gebrauch des Ständers entleert wird, um diesen im Winter vor dem Einfrieren zu schützen. In den 9 frostfreien Monaten des Jahres wird sogar diese geringe Quantität auf eine höchst simple Weise gespart.

Fig. 1.

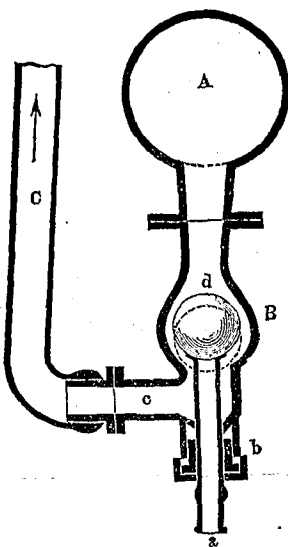
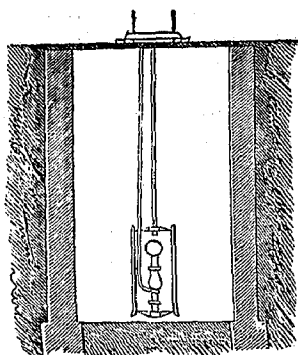


Fig. 2.



Die Konstruktion dieses Druckständers ist aus den Figuren 1. u. 2. ersichtlich. Quer durch den Brunnenschacht ist ein Zweigrohr (A) von der Strassenhauptleitung geführt; an dieses schliesst sich unterhalb mittelst eines Flansches ein länglicher Ventilkasten (B) von Rothguss. Seitlich geht von diesem das Steigerrohr (C) ab, an welchem unten eine Stopfbüchse zur dichten Führung einer durchbohrten Stange (a) angebracht ist. Letztere ist an ihrem oberen Theile zu einem Kelch ausgebildet, welcher als zeitweiliger Sitz für die Ventilkugel (d) dient, und mit dem Gestänge, welches in Gestalt eines Gatters (siehe Fig. 2) um den ganzen Apparat greift, verbunden. In der in Figur 1 dargestellten und dem gehobenen Gestänge entsprechenden Stellung liegt die Ventilkugel auf dem Kelch der Stange (a); es besteht eine Verbindung zwischen Zuleitung und Steigerrohr und der Ständer giesst also Wasser aus. Beim Niederlassen des Gestänges und der Stange (a) legt sich die Ventilkugel in der punktirten Stellung in ihren am Gehäuse selbst befindlichen Sitz und verschliesst so den Wasser-Zufluss. Beim weiteren Sinken des Gestänges kommuniziert das Steigerrohr mit der Bohrung der Stange (a) und kann sich durch diese entleeren. Um dieses in der frostfreien Jahreszeit zu verhindern wird die untere Oeffnung derselben einfach mit einem Propfen verschlossen. Die Wasserquantität, welche bei Weglassung des Pfropfens unten abfliesst, ist indessen selbst bei häufigem Gebrauch des Brunnens sehr unbedeutend, und haben wir niemals wahrgenommen, dass das Wasser im Schacht stehen geblieben wäre oder Uebelstände verursacht hätte.

Diese Ständer sind hier unter dem verschiedensten Druck in Thätigkeit, denn abgesehen davon, dass die Standorte derselben verschieden hoch liegen, arbeiten wir zu gewissen Stunden mit Hochdruck, zu andern mit Niederdruck. Der erste Ständer wurde in der Nähe der Maschinen unter einem effektiven Druck von 90 Fuss angelegt und befindet sich noch heute daselbst in Wirksamkeit. Wenige Fuss davon hatte ich an die mit ihm in Verbindung stehende Leitung ein Sicherheitsventil mit Hebelbelastung und daneben verschiedene Sorten und Grössen von Niederschraub- und anderen Hähnen anbrin-

gen lassen, um ein Urtheil über den Rückschlag des Ständers zu gewinnen. Es ergab sich dabei, dass ein Rückschlag, wenn man seinen Zughebel absichtlich schnell herunterstieß und somit das Ventil plötzlich schloss, bei geringer Hebelbelastung zwar nachzuweisen war, dass derselbe sich aber noch geringer erwies, als der, welchen beispielsweise ein 1½ zölliger Niederschraubhahn bei schnellem Verschluss zeigte. Der Grund dieser günstigen Erscheinung mag in dem geringem Hube und der Elastizität der Ventilkugel zu suchen sein. Nichtsdestoweniger habe ich bei einigen Ständern einen kleinen Windkessel anbringen lassen, wie dies ja auch bei allen andern Druckständern geschieht.

Brieg, im September 1868.

Windberger.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Prag. In der am 9. Oktober d. J. abgehaltenen ersten Winterversammlung hielt Herr Direktor Jahn einen Vortrag über Gasbrenner, mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten Sparbrenner. Nach einer kurzen Einleitung über die Verbrennung im Allgemeinen und über die Verbrennung des Leuchtgases im Besonderen ging der Vortragende zu den verschiedenen Gattungen der Brenner und zu den Bedingungen über, welche zur vortheilhaftesten Verbrennung nothwendig sind, vorzugsweise weit geschnittene, beziehungsweise weit gebohrte Brenner und schwacher Gasdruck. Die während des Vortrages angestellten photometrischen Messungen ergaben das interessante Resultat, dass mit einer gleichen Menge stündlich zu verbrauchenden Leuchtgases in drei Brennern von verschiedenen Schnittweiten Lichtmengen entwickelt werden, welche im Verhältniss von 5:6½:10 standen, mit anderen Worten, dass ein gleiches Quantum Leuchtgas je nach dem angewendeten Brenner 5 oder 6½ oder 10 Stearinkerzen Leuchtkraft entwickeln kann. Hierauf zeigte der Vortragende eine Anzahl sogenannter Sparbrenner vor und gab zu jedem derselben eine kurze Erläuterung. Wegen vorgerückter Zeit brach Hr. Direktor Jahn seinen Vortrag ab.

Architekten-Verein zu Berlin. — Versammlung am 17. Oktober 1868. Vorsitzender Herr Boeckmann, anwesend 163 Mitglieder und 5 Gäste.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen seitens des Vorsitzenden setzte Herr Adler, der für den am Vortrage behinderten Hrn. R. Neumann eingetreten war, seinen am vorigen Vereinsabende begonnenen Vortrag über die Entwicklung des Backsteinbaues fort. Zuvor jedoch modifizierte resp. ergänzte er seine früheren Mittheilungen über den Backsteinbau der alten Hellenen. Einerseits behauptete er, die Ansicht, dass das ältere Erechtheion im Wesentlichen von Backsteinen errichtet worden sei, weniger bestimmt ausgesprochen zu haben, als dies in unserem letzten Referate wiedergegeben sei, andererseits fügte er als Beweis für die hohe Stufe, welche die Technik in gebranntem Thon bei den Hellenen eingenommen habe, die Notiz hinzu, dass die Ausbildung des hellenischen Tempeldaches — der einzige Versuch einer künstlerischen Behandlung der Dachdeckung überhaupt — ursprünglich in gebranntem Thon erfolgt sei, da der Künstler, der diese Dachdeckung zuerst von Thon auf Marmor übertragen habe, Bryaxis von Naxos, ausdrücklich genannt werde.

Durch den Einfluss der Völkerwanderung erlosch die römische Kultur und mit ihr der Backsteinbau in mehreren Ländern, namentlich auch in Deutschland. Die Fortführung desselben in das Mittelalter und die Renaissance hinüber wurde nunmehr durch zwei einander gegenüber stehende Gebiete, den Orient und das Abendland vermittelt.

Eine neue Blüthe des orientalischen Backsteinbaues datirt schon aus der letzten Zeit des römischen Kaiserthums und entwickelte sich im dritten und vierten Jahrhundert v. Chr. unter der glänzenden Herrschaft der Sassaniden. Noch heute stehen Bauten dieser Epoche zu Schapur, Firzabad (V. Jahrhundert) und Schiras, Reste von Palästen mit einer eigenthümlichen Anwendung von parabolischen und elliptischen Linien zu Bögen und Wölbungen (Tonnen und Kuppeln), die Facaden geschlossen und mit Lisenen besetzt. Auch Spitzbögen, (die als Konstruktionsform schon bei babylonischen Nutzbauten (Kloaken) vorkommen), finden sich hier zum ersten Male im Aeusseren zu dekorativen Blenden benutzt; so zu Amida. Die Kunstformen dieser Gebäude, in denen sich römische Einflüsse nur mit Mühe erkennen lassen, schliessen sich unter vorzugsweiser Anwendung von Umräumungen eher an altpersische Motive an; jedenfalls sind hier uralte Keime orientalischer Backsteinbaukunst zu neuer Ent-

wicklung gelangt. — In Indien treten in dieser Periode von Ziegelbauten namentlich die in typischer Form oft wiederholten, in Ceylon am Zahlreichsten erhaltenen Buddagräber: (Topes, Stupas) auf.

Während aus der gleichzeitigen Kunst des Abendlandes, deren Hauptsitze das alte und neue Rom (Byzanz) waren, sich die altchristliche Baukunst entwickelte, ging seit dem 7. Jahrhundert aus dieser älteren orientalischen Bauweise die arabische Baukunst hervor. Zwischen beiden Gebieten liegend sind die gleichfalls auf alter Tradition fussenden koptischen Kirchen in Aegypten und der lybischen Wüste beiläufig anzuführen — Luftziegelbauten mit geneigten Wänden.

Der Aufschwung des Islam und der arabischen Baukunst brachte dem orientalischen Backsteinbau wiederum eine besonders glänzende Entwicklung. Hier ist zunächst Bagdad, die Märchenstadt der Abassiden zu nennen, die in 25 Jahren (grossentheils mit Benutzung des Baumaterials aus den Resten Babylons) geschaffen sein soll, aber heute bis auf wenige Reste wieder verschwunden ist. Besser erhalten sind die Ziegelbauten des nördlichen Afrika, namentlich soll Marokko noch sehr reich daran sein; doch ist hier meist nur eine Verblendung von Backsteinen vorhanden, während der Kern der Mauern (selbst bei Thürmen) aus einem Gussmörtel (*tapia*) hergestellt ist, dessen Anwendung Aehnlichkeit mit dem Pisébau haben soll. — Die maurische Baukunst Spaniens hat gleichfalls nicht unerhebliche Reste von Backsteinbauten zurückgelassen, von denen die bemerkenswerthesten die alte Synagoge von Toledo (mit achteckigen Backsteinpfeilern), der Alcazar und der mit farbigen Backsteinen in trefflicher Technik konstruirte Glockenthurm La Giralda zu Sevilla, sowie endlich die Alhambra zu Granada sind. Letztere trotz ihrer Pracht ein auffallend unsoliden Gebäude, zum grösseren Theile gleichfalls aus jenem Gussmörtel hergestellt, zum Theil nur aus Holzkonstruktionen mit Fayence- oder Stuckplatten bekleidet.

Von besonderer Wichtigkeit wegen des Einflusses, den sie auf die Zeitgenossen des Abendlandes geäussert haben, sind die Backsteinbauten Kleinasiens, welche einst von den Kreuzfahrern gesehen wurden. Namentlich Iconium enthält noch heute sehr bedeutende Bau-Denkmale aus der Seldschucken-Herrschaft, reich mit Emaille-Platten und glasierten Ziegeln verziert. Ihnen schliessen sich die Bauten zu Caesarea und Erzerum an; stolze Pracht zeigt Sultanieh, das einen Kuppelbau aus dem 14. Jahrhundert von 80' Weite, 145' Höhe, aus farbig glasierten Ziegeln hergestellt, enthält. Zur schönsten und edelsten Blüthe aber entfaltete sich der orientalische Backsteinbau unter turkomanischer Herrschaft, und ist hier die Moschee zu Tabris (etwa gleichzeitig mit der Alhambra und der Marienburg [nach 1350] erbaut), als ein Meisterwerk ersten Ranges, namentlich auch wegen ihrer trefflichen, zum Theil sogar mit echtem Gold glasierten farbigen Ziegel zu nennen.

Nach der Eroberung Konstantinopels durch die Osmanen (1453) zeigt sich auch hier ein neuer und origineller Aufschwung orientalischer Baukunst durch eine Verschmelzung byzantinischer und orientalischer Elemente. Doch hat diese Bauweise, deren bestes Beispiel die Moschee von Adrianopel ist, und die namentlich zu ganz ausgezeichneten konstruktiven Leistungen geführt hat, keine eigentlich künstlerische Bedeutung für den Backsteinbau, da dieser bei allen hervorragenden Denkmälern nur den Kern bildet, während das Aeusserer mit Marmor bekleidet ist. Eine letzte lebendige Regung der orientalischen Baukunst erfolgte endlich noch im 16. und 17. Jahrhundert unter der Herrschaft der Sefiden zu Ispahan. Hier ist der Riesenbau des Atmeidan zu nennen — gewölbte, zweigeschossige Hallen, die einen (zur Rennbahn und zu Paraden benutzten) Platz von 700' Breite und 2600' Länge in einer einheitlichen Architektur umgeben; ganz aus Backsteinen ausgeführt, bunt und glänzend.

Uebersieht man die Gesamtleistungen des Orients in diesen Bauwerken, so tritt uns in ihnen vorwiegend der Charakter des Massenbaues entgegen, im Innern stets ausgehend auf Ueberwölbung mit Tonnen oder Kuppeln, im Aeussern kolossale geschlossene Façaden mit reicher Dekoration und vorwiegender Lisenen-Eintheilung bildend. Zu bedauern ist, dass die meisten dieser Bauten noch so wenig erforscht sind, namentlich, dass man über das Detail ihrer Technik fast noch gar nicht unterrichtet ist. —

Das Hauptbaulokal der abendländischen Kunst, die sich an die antike römische Kunst anschloss, war seit Constantin die neue Residenz des Reiches, Constantinopolis (Byzanz). Obwohl seine natürliche Lage auf den reinen Haussteinbau hinweist, so wurden doch fast alle von Constantin dort aufgeführten Bauten — der schnelleren Herstellung wegen — von Backsteinen errichtet. Erhalten ist kein ein-

ziger dieser Constantinischen Bauten mit Ausnahme der noch wenig erforschten Ringmauer. — Von späteren Denkmälern sind aus dem 5. Jahrhundert die Basilika des Studios, ein sehr ökonomischer Backsteinbau, aus dem 6. Jahrhundert die grossen Bauten Justinian's, die Kirchen Hagios Sergios und Hagia Sophia zu nennen, die mit Ausnahme der grossen Hauptpfeiler gleichfalls ganz aus gebrannten Ziegeln errichtet sind. Von den ungeheuren Palastanlagen der byzantinischen Kaiser ist wenig mehr erhalten. — Ueber die Bauwerke, die als Ausflüsse der Kunst von Byzanz zu betrachten sind, ging der Vortragende nur flüchtig hinweg. Bekannt sind die Ravennatischen Bauten, bei denen das Auftreten des Thurmbaues eine wesentliche Neuerung ist und bei denen römischer Einfluss mit dem byzantinischen sich kreuzt; weniger bekannt sind die werthvollen Monumente zu Salonichi, Backsteinbauten, welche die Ravennatischen an Grösse noch übertreffen. Hervorzuheben ist die vortreffliche Technik und die durchdachte Konstruktion der byzantinischen Bauten, namentlich der Gewölbe, wobei entschieden altrömische Tradition sich geltend machte.

Von geringerem Werthe sind in dieser Beziehung die Werke der altchristlichen Kunst, die zu Rom selbst entstanden, ärmliche Bauten, aus antiken Resten mit stark reduzierten Kunstformen und in schlechtester Technik hergestellt. Ein Einfluss der trefflichen Gewölbebauten, welche die letzte Epoche der römischen Kunst hier ausgeführt hatte, ist in keiner Weise zu spüren. Bessere Leistungen finden sich in anderen Gegenden Italiens. So das Baptisterium zu Florenz (im 5. Jahrhundert in Backsteinen erbaut, später im 12. Jahrhundert mit Marmor inkrustirt), eine Uebertragung des Pantheons in's Achteck, das die entschiedenste Wirkung auf die spätere Richtung der florentinischen Kunst ausgeübt hat. Bedeutungsvoller noch ist der alte Bau von St. Lorenzo zu Meiland (von Mertens zuerst kunstgeschichtlich gewürdigt, von Hübsch als der kühnste aller jemals ausgeführten Gewölbebauten bezeichnet), ein Zentralbau, dessen Einfluss epochemachend wurde. Hierher gehört endlich noch eine sehr grosse Anzahl von Bauwerken der Lombardei (Pavia, Piacenza, Brescia, Padua u. s. w.), welche überhaupt als jenes Land zu bezeichnen ist, in welcher sich der Backsteinbau von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart in ununterbrochener Folge erhalten hat.

Was den weiteren Fortgang der Entwicklung des abendländischen Backsteinbaus im Mittelalter betrifft, so sind in England und Frankreich nur einzelne Gebiete zu nennen, in denen er gepflegt wurde. In England die Grafschaft Sussex, in Frankreich (wo in römischer Zeit auch zu Paris ein Ziegelbau, die Thermen des Julian, ausgeführt wurde) nur ein Theil des Languedoc: Toulouse (Franziskanerkirche), Montauban (Brücke), Alby (Kathedrale) u. a. Hier treten noch Ziegel römischen Formats (16" im □, 1" dick mit 1" starken Fugen), an den Ecken dreieckige Ziegel auf. — Im übrigen Frankreich sind Backsteine höchstens zu Fachwerkaufüllungen verwendet worden, wenn man nicht die vorzüglichen, emailirten Fussbodenfliesen, die namentlich in den Loiregegenden sehr vielfach angewendet wurden, hierzu rechnen will.

Eine um so reichere und glänzendere Entfaltung erfuhr der Backsteinbau in den flandrischen und holländischen Städten, und von dort aus nach der Mark Brandenburg übertragen, im ganzen nördlichen Deutschland und dem slavischen Osten, soweit dieser damals durch deutsche Kraft germanisirt und kolonisirt wurde. Die Leistungen des mittelalterlichen Backsteinbaues in der Mark, in Mecklenburg, in den Hansestädten (und deren ausländischen Faktoreien), in Pommern und Preussen sind gegenwärtig bereits bekannt genug geworden, um hier keiner speziellen Erwähnung zu bedürfen; auch Süddeutschland besitzt in der Gegend von Augsburg und Ulm ein Gebiet des Backsteinbaues und besteht der Mauerkern des Münsters in Ulm aus Ziegeln. — Was die deutschen Backsteinbauten des Mittelalters technisch auszeichnet, das ist, dass alle Kunstformen unter Anwendung von Rollschichten aus massiven Ziegeln hergestellt sind. Daneben kommen im Aeussern wohl Platten und durchbrochene Steine vor, niemals aber hohle Stücke in Kastenform, wie sie jetzt angewendet werden. Das Mittelalter, das in den oberen Erdschichten einen so vorzüglichen ausgewetterten Thon zur Disposition hatte, wie wir ihn heut nicht mehr besitzen, verstand zwar die Anfertigung grösserer Thonstücke (Grabmal Herzogs Heinrich im Dom zu Breslau) sehr wohl, aber es verwendete denselben stets nur im Innern der Gebäude.

Das Eindringen der Renaissance, die nach Deutschland namentlich durch italienische Festungs-Ingenieure importirt wurde, vernichtete hier mit der Gothik zugleich den Backsteinbau; wenigstens wurden die Bauten seitdem mit Verputz

Hierzu eine Beilage.

bekleidet. Nur einige Theile der Mark (Priegnitz) und Mecklenburg leisteten hier Widerstand und erhielten sich auch in der Renaissance noch einige Zeit einen künstlerisch ausgebildeten Backsteinbau. (Schlossbauten.) — Hingegen erzeugte die Renaissance in Ober-Italien bekanntlich einen neuen glänzenden Aufschwung des Backsteinbaus (Mailand, Crema, die Certosa, Ferrara, Bologna), der in seiner prächtigen Farbenwirkung so vielen Beifall fand und solchen Einfluss ausübte, dass er unter König Franz I. eine kurze Epoche hindurch sogar nach Frankreich übertragen wurde; Theile von Fontainebleau und Schloss Blois bestehen noch heute, hingegen ist das prachtvollste Beispiel dafür, Schloss Madrid bei Paris, in der Revolution zerstört und nur wenige Reste desselben im Musée de Cluny sind erhalten, welche in ihrer trefflichen Herstellung (Glasuren in 3 bis 4 Farben) beweisen, wie hoch damals die Thonwaren-Industrie Frankreichs (Bernard de Palissy) stand.

In den nächstfolgenden Jahrhunderten erlosch eine künstlerische Behandlung des Backsteinbaues fast vollständig; die Erfindung des Porzellans (das in Ostasien für die Architektur nutzbar gemacht ist) blieb in Europa ohne Einfluss. Erst unserem Jahrhunderte und in ihm England und Deutschland war es vorbehalten, den Backsteinbau wieder zu wecken und in volles frisches Leben wieder einzuführen. In England waren es wiederum die Grafschaft Sussex und Worcester, wo dies erfolgte, in Deutschland war es unser Schinkel, der die Bahn brach, nachdem die erste Anregung dazu durch die Gilly'sche Aufnahme der Marienburg, an der auch Schinkel als Gilly's Schüler Theil nahm, gegeben war. Die Werder'sche Kirche, die kleine Kirche in Moabit, das Neue Thor, die Bauschule sind die Backsteinbauten, welche Schinkel in Berlin ausführte; zu ihnen traten Schloss Babelsberg und die Kirche zu Königsberg i. Pr. Welche mächtige Entwicklung der Backsteinbau seitdem genommen hat, weiter verbreitet namentlich durch industrielle Etablissements und Eisenbahnbauten, bedarf keiner besonderen Würdigung.

Indem der Redner die historische Uebersicht des Backsteinbaus hiermit schloss, behielt sich derselbe vor im weiteren Verfolge seines Vortrages einzelne Gebiete aus demselben spezieller zu behandeln. —

Von den Fragebeantwortungen erwähnen wir eine Auskunft, die Hr. Stüve über den Umfang der durch das Gerücht vielfach genannten Beschädigungen an der Alsenbrücke gab. Hiernach ist an der Brücke selbst keinerlei Beschädigung vorhanden und ist die Sicherheit derselben durchaus nicht in Frage gestellt. Die Beschädigungen reduzieren sich auf einige Versackungen in der Hinterfüllung des an die Brücke sich anschliessenden grossen Pfeilers, die eine Reparatur am Geländer desselben nothwendig gemacht haben. — Der als Gast anwesende Architekt Hr. Lüer aus Hannover lud den Verein für nächsten Sonnabend zu einer Besichtigung des von ihm hierselbst erbauten Aquariums ein. — F. —

Vermischtes.

Die Königliche Direktion der Ostbahn zu Bromberg giebt uns folgende Mittheilung: „Das Referat in Nr. 41 der deutschen Bauzeitung über die zweckmässigste Anlage der Aborte auf Eisenbahn-Stationen spricht sich bezüglich der auf dem Bahnhofe Danzig (Hohe Thor) ausgeführten Wasserspülung dahin aus, dass diese Methode, bei welcher die Exkremente ohne Anwendung von Tonnen oder Senkgruben innerhalb der Gebäude direkt in die Rohrleitung geführt werden, nur bei fliessenden Gewässern anwendbar sei. — Zur Vermeidung von Missverständnissen theilen wir der Redaktion ergebenst mit, dass die Wasserspülung in den Retiraden des Empfangs-Gebäudes der Ostbahn in Berlin, welche mittelst einer Rohrleitung durch die in letztere eingeschalteten, ausserhalb des Gebäudes liegenden Schlamm-Kästen nach dem Kanal in der Fruchtstrasse entwässert sind, im Wesentlichen nach demselben Prinzip wie in Danzig ausgeführt ist und sich in Bezug auf Reinlichkeit und Geruchlosigkeit ebenfalls vollkommen bewährt hat.

Die Herstellung der Spül-Vorrichtungen erfolgte dem diesseitigen Programm gemäss in beiden Fällen nach den Entwürfen der Herren Elsner & Stumpf in Berlin und wurde bei dem Empfangs-Gebäude in Berlin von den genannten Fabrikanten gemeinschaftlich mit den Herren Granger & Hyan bewirkt.

Es geht uns die Nachricht zu, dass gegen den Herausgeber des auch von uns besprochenen Werkes über den Dom zu Cöln, Hrn. Franz Schmitz zu Cöln eine Anklage „wegen Nachdrucks, resp. unbefugter Benutzung von Zeichnungen,

welche der Dombau-Verwaltung gehören“ erhoben ist, und dass demzufolge die vorrätigen Exemplare des Werkes beim Verleger und einer anderen Buchhandlung mit Beschlag belegt worden sind. Der Konflikt, der wegen Herausgabe des Werkes zwischen Hrn. Schmitz und der Dombau-Verwaltung besteht, war bekannt genug geworden, so dass ein Schritt, wie der gemeldete, kaum überraschen kann — höchstens, dass er nach den schon früher erhobenen Beschuldigungen der Dombau-Verwaltung gegen Hrn. Schmitz so spät erst erfolgte. Im Interesse des Letzteren ist es nur mit Freude zu begrüssen, dass diese Angelegenheit durch den Spruch eines Richters endgültige Entscheidung erhalten soll; ebenso dürfte der Prozess in Betreff der schwierigen Frage des geistigen Eigenthums an architektonischen Aufnahmen von höchster Wichtigkeit für alle Fachgenossen werden.

Von den deutschen Wanderversammlungen des diesmaligen Monats September haben wir unsern Lesern nur noch einige Notizen über die in den ersten Tagen desselben zu Wien abgehaltene Versammlung der Deutschen Kunstgenossenschaft nachzutragen. Die Versammlung, bei der übrigens unsere Fachgenossen nur spärlich vertreten waren (nicht ohne dass in Folge dessen Angriffe auf die Architekten wegen ihrer angeblichen Uneinigkeit und ihrer Trennung von den bildenden Künstlern erfolgten), beschäftigte sich unter Anderem auch mit zwei Fragen, welche die Fachgenossen nahe berühren, mit der des artistischen Eigenthumsrechtes (angeregt durch die Bestrebungen der Buchhändler nach dieser Richtung) und der der Konkurrenzen. Ueber die erste Angelegenheit soll eine Petition an den Reichstag und Bundesrath des Norddeutschen Bundes entworfen und durch die Lokal-Genossenschaften festgestellt resp. eingereicht werden. In Bezug auf die zweite Angelegenheit sollen von den Lokal-Genossenschaften zu Wien, Berlin und Düsseldorf Entwürfe zu Grundsätzen für das Konkurrenzverfahren aufgestellt und der nächsten Plenar-Versammlung vorgelegt werden. (Ob man auch nur beiläufig Rücksicht darauf genommen hat, dass dieselbe Angelegenheit gleichzeitig in der Versammlung deutscher Architekten und Ingenieure bereits zur definitiven Erledigung kommen sollte, erwähnt unsere Quelle, die Z. für bildende Kunst, nicht.) — Den Mittelpunkt der Festlichkeiten bei der Versammlung zu Wien bildete die Einweihung des neuen Künstlerhauses. Zum Orte der nächsten Ausstellung (1872) wurde Berlin, zum Ort der nächsten Versammlung wurde Nürnberg und zum Tage derselben der 20. Mai 1871 als 400-jähriger Geburtstag Albrecht Dürer's gewählt.

Die Chicago-, Burlington- und Quincy-Eisenbahn hat kürzlich in ihren Werkstätten vollständige Restaurations-Wagen, konstruirt von Mr. Pullmann, bauen lassen, die zwischen New-York und Chicago laufen und sich durch ihre zweckmässige Einrichtung, freilich auch durch ihren hohen Preis auszeichnen. Ein solcher Wagen kostet nämlich nicht weniger als 20000 Dollars. Die Wagen sind 60 Fuss lang, 10 Fuss 8 Zoll breit, mit einer 9 Fuss langen Küche in der Mitte, so dass an beiden Enden des Wagens zwei getrennte Speisesalons, für die feinere und gröbere Gesellschaft, übrig bleiben. Eine Trennung der Passagiere in zwei verschiedene Klassen scheint nämlich in Nordamerika immer mehr Eingang zu finden.

In den Zügen muss also der Restaurations-Wagen in der Mitte, die Wagen I. Klasse an einer Seite und die Wagen II. Klasse an der andern Seite desselben stehen.

Die Speisesalons in dem Restaurations-Wagen sind sehr geräumig, luxuriös und behaglich eingerichtet, auch gut ventilirt; die beweglichen Tische sind seitwärts an den Wänden befestigt, jeder Tisch mit vier Sitzen, zwei zu jeder Seite, versehen. Der Spiegel zwischen den Fenstern bildet die Thür eines Wandschranks, der das erforderliche Tischzeug, Porzellan etc. enthält. In der Küche befindet sich ein Eisbehälter zur Aufbewahrung von Fleisch etc.

Das Essen soll recht gut und die Preise dabei mässig sein, was allerdings zu bewundern ist.

Der Wagen soll gut gebaut sein, dass selbst dann, wenn er über eine schlecht unterhaltene Bahnstrecke rollt, die Bewegung sehr sanft bleibt.

(Zeitschr. deutscher Eisenb.-Verw. nach Engineering.)

Aus der Fachliteratur.

Zur Kritik der beweglichen Brücke von Röper. Auf Herrn Röper's in No. 42 d. Bl. erschiene Berichtigung angeblicher Entstellungen diene folgendes als Erwiderung:

Wenngleich die Kritik sich bestrebt den wahren Grund aufzudecken, wesshalb für das bearbeitete Projekt eine aussergewöhnliche Spannweite gewählt ist, so sagt sie doch an keiner Stelle, dass das System für kleine Spannweiten empfohlen sei. —

Die Möglichkeit, Drehbrücken von grosser Spannweite zu bauen, ist vom Verfasser der in Rede stehenden Broschüre in einem Artikel, auf welchen die Kritik sich ausdrücklich bezieht, allerdings bestritten. In No. 33 des vorigen Jahrganges d. Bl., Seite 323, Spalte 1, Zeile 3 u. ff. sagt derselbe: „Ausser diesem Uebelstande haben aber die Drehbrücken noch einen anderen Fehler, der ihre Anwendung zu einer misslichen, ja oft unmöglichen macht, und dies ist die enge Begrenzung ihrer Spannweite. Einestheils ist also die Weite der durch sie zu erreichenden freien Durchfahrt sehr beschränkt“ — etc.

Eine Begriffsverwirrung in Betreff der durch Winddruck erzeugten Reibungswiderstände zu klären, würde dem Verfasser vielleicht weniger bedürftig erschienen sein, wenn er überlegt hätte, wie verschwindend klein der Einfluss der zeitweise durch Winddruck hervorgerufenen Reibungswiderstände bei einer Drehbrücke ist gegen die stets vorhandenen Widerstände in den Rollen, Zahnrädern etc. einer Hubbrücke. — Oder soll etwa die Kritik den Splitter richtend den Balken übersehen? —

Nach der unzweideutigen Darstellung der Fig. 15, Taf. II der Broschüre ist der Raum für die Dampfmaschine, wie der zur Aufnahme des Bewegungsmechanismus dienende, bei welchem die Kritik die übermässige Einschränkung der tragenden Fläche rügt, durch ein auf die Längswände sich stützendes 9' weites Gewölbe überdeckt. Den „Berichtigungen“ in No. 42 d. Bl. zufolge soll dagegen das Gewicht des oberen Mauerkörpers durch Gewölbe auf die Steinmasse der Vorköpfe etc. übertragen werden. Der Vorkopf, welcher hiernach als Widerlager für das nunmehr 23' 8" überspannende Gewölbe dienen soll, enthält nach Fig. 14 in der betreffenden Höhe die Wohnung für den Wärter, welche nach aussen zwei bogenförmige Mauern von 3' Stärke, gegen den Pfeiler hin eine 15zöllige Wand zur Umfassung hat. — Sollte der Verfasser wirklich glauben, dass diese Mauern geeigneter seien, den Schub des belasteten Gewölbes und das Gewicht der oberen 100 Fuss des Pfeilermauerwerks aufzunehmen, als die Längswände?!

Die Bemerkung auf Seite 12 der Broschüre, betreffend den Querschnitt der Gurtungen, ist allerdings von der Kritik übersehen, und beruhte es somit auf einem Irrthume, wenn der den Profilen beigezeichnete Flächeninhalt in gewohnter Weise für den Inhalt des Profils gehalten wurde. Wenn aber auch der erforderliche Gurtungsquerschnitt an jeder Stelle vorhanden ist, so ist damit den Anforderungen einer rationellen Konstruktion keineswegs Genüge geleistet. Es muss daher die sich anschliessende, jedoch nicht hierauf allein gestützte Bemerkung um so mehr aufrecht erhalten werden, als bei der gewählten Querschnittsform, die keinen mehrfachen Wechsel horizontaler und vertikaler doppelter Platten zeigt, eine Stossverbindung, welche Deckplatten vermeidet, nicht ausführbar ist ohne Ueberanspruchung einzelner Theile des Querschnittes.

Uebrigens wird es einem Jeden, der nicht schon durch die Grundidee des „neuen Systems“ davon abgehalten wird, die Broschüre in die Hand zu nehmen, bei einigem Verständnisse für Konstruktionen leicht werden, sich ein Urtheil über die Arbeit zu bilden. Haarbeck.

Notiz-Blatt des technischen Vereins zu Riga, 1868, Heft 5, In den Original-Mittheilungen findet sich Beschreibung, Berechnung und Zeichnung eines hydraulischen Flaschenzugs für die neuen Speicher in Riga nach bekannten und bereits öfter zur Anwendung gebrachten Prinzipien. — Es wird ferner unter genauer Angabe der Bedingungen mitgetheilt, dass die Gesellschaft russischer Techniker in St. Petersburg einen Preis von 500 Rubeln für das beste Handbuch zum Gebrauche bei der Beaufsichtigung von Dampfmaschinen ausgeschrieben hat. Dasselbe muss in russischer Sprache verfasst und bis spätestens 1. März 1869 im Manuskript eingesendet werden. —

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am Sonnabend, den 24. Oktober.

Tagesordnung:

Vortrag des Herrn Römer.

Die verehrlichen Mitglieder werden hierdurch zu einer Berücksichtigung des im Bau begriffenen Aquariums, Schadowstrasse (Ecke

Schliesslich werden Angaben über die nach Angabe des Oberbandirektor Hagen in Berlin ausgeführten Hafenbauten in Riga und die Regulirung des Flussbettes der Düna gemacht.

Architektonische Entwürfe. Als Vorlagen für den Linear-Zeichenunterricht für technische und andere Schulen, herausgegeben von Promnitz, Baumeister und Lehrer an der Kunstschule zu Breslau. Heft I. Halle bei Knapp. — Das Werk ist aus einem in den meisten technischen Schulen fühlbaren Bedürfnisse nach geeigneten Vorlagen zum Bau-Zeichnen hervorgegangen. Die vorhandenen grösseren Werke eignen sich sowohl der Kostbarkeit als wegen der meist zu ausgeführten Darstellung, deren Nachahmung den Anfänger auf falsche Bahnen führt, nicht für diesen Zweck. Die kleineren Werke aber bieten ihm zu wenig. Hier finden wir eine Anzahl Blätter in klarer Darstellung, ganz geeignet dem Uebelstande abzuheilen, so dass wir dem Werke nur grosse Verbreitung wünschen können.

Entwürfe von Stallgebäuden. Herausgegeben von F. C. Schubert, Baumeister und ordentlicher Lehrer der königl. landwirthschaftlichen Akademie Poppelsdorf. Bonn. — Eine Anzahl ausgeführter landwirthschaftlicher Stallbauten, sowie zwei Ställe für Luxusperde, in Ausführung und Kostenbetrag ausführlich besprochen, bilden den Inhalt des Werkes. Weder in den Konstruktionen noch in den Anordnungen der Gebäude finden erhebliche Abweichungen von den üblichen Grundsätzen statt. Die Architektur der einfachen Gebäude entspricht kaum den Anforderungen, welche man an die Erscheinung selbst derartiger schlichter Bedürfnissbauten zu stellen gewöhnt ist.

Façadenbuch. Sammlung von Façaden neu ausgeführter Wohnhäuser und Original-Entwürfe nebst Grundrissen und Details. 2. Auflage. Leipzig. Karl Scholtze. — Wie der Titel besagt, enthält das (früher im Grieben'schen Verlage erschienene) Buch eine Anzahl Façaden und Grundrisse von Berliner Bauwerken in skizzenhafter Behandlung, die im Allgemeinen dem billigen Preise des Werkchens entspricht und eine oberflächliche Anschauung der Bauwerke giebt. Leider stören die in grosser Zahl beigegebenen Details auch diese, da sie nicht bloss mit wenig Verständniss gezeichnet, sondern (der Verbreitung des Buches im Publikum wegen müssen wir es zur Rettung vieler der dargestellten Bauwerke anführen) keineswegs auf die Wirklichkeit auch nur annähernd schliessen lassen. ☉

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Der Baumeister Carl Friedrich Dittmar zu Coblenz ist zum Landbaumeister bei der Regierung dortselbst ernannt worden.

Versetzt sind: Der Kreis-Baumeister Scheepers zu Simmern als solcher nach Wetzlar, — der Landbaumeister Spieker zu Coblenz als kommiss. technischer Hülfсарbeiter der Abtheilung für Bauwesen im Ministerium für Handel etc. nach Berlin.

Das Baumeister-Examen haben am 17. Oktober bestanden: J. C. Ludwig Termer aus Deutsch-Krone, Anton Sobczko aus Sohran, Otto Friedrich Lobach aus Züllichau.

Offene Stellen.

1. Zur Aufstellung des Projektes für eine Brücke über die Lahn zwischen Ober- und Niederlahnstein wird sofort ein Baumeister gesucht, welcher sich unter Vorlegung der Zeugnisse bei dem Kgl. Wasser-Bau-Inspektor Baldus zu Diez a./Lahn melden wolle. Diäten principaliter 2 Thl., event. nach Verhandlung mehr.

2. Einen tüchtigen und kautionsfähigen jungen Bautechniker (Maurer), der im Zeichnen geübt ist, kann eine angenehme Stellung nachgewiesen werden. Bewerbungen sub Chiffre B. C. befördert die Expedition, welche auch persönliche Meldungen entgegen nimmt.

3. Zur speziellen Leitung eines grossen Baues im Ziegel-Rohbau am Rhein wird ein erfahrener Bauführer, der wörmöglich Kenntniss von den dortigen Baumaterialien und Usancen besitzt, gesucht. Schriftliche Offerten an die Exped. d. Bl. sub. Z. 20.

Brief- und Fragekasten.

Beiträge mit Dank erhalten von den Herren Gr. in Elberfeld, M. in Köln, J. in Berlin.

der Linden) eingeladen. Dasselbe ist am Sonnabend von 4 Uhr Nachmittags bis Abends 6½ Uhr gegen Vorzeigung der Mitglieds-karte geöffnet. Der Vorstand.

Ein geübter Zeichner, welcher mit ländlichen Bauten etwas vertraut ist, wird auf längere Zeit verlangt. — Gehalt 30 bis 40 Thl. — Adressen mit gedrängter Angabe bisheriger Beschäftigung erbittet Baumeister Müller in Teterow, Mecklenb.-Schwerin.

Ein **Ingenieur** (ehem. Staatsbeamter) sucht bei einem Bauunternehmen oder gewerblichen Etablissement als Socius mit ca. 10000 Thlr. Einlage einzutreten. Gef. Offerten unter T. S. 30 in der Expedition dieser Zeitung.

Einladung.

Zur 3. Zusammenkunft der Architekten hiesiger Umgegend ist **Sonntag, der 15. November d. J.** in Aussicht genommen. Die geehrten Herren Kollegen werden für diesen Tag nach Dirschau freundlichst eingeladen.
I. A.
Treibich.

Der Baumeister Heydrich in Berlin, Brandenburgstr. 60 lehrt die schnelle Auffindung der Methoden und Hilfsformeln der Integral- und Differential-Rechnung, sowie deren schematische und rationelle Anwendung und geht die Hefte und Lehrbücher seiner Zuhörer speziell durch. Bei schneller Fassungsgabe ist eine vorherige Kenntniss der qu. Rechnungsarten nicht erforderlich.
Honorar nach Betheiligung höher oder niedriger.

Reisszeuge in den feinsten Qualitäten, eigenes Fabrikat, zweimal prämiirt, zu enorm billigen aber festen Preisen. Preiskourante gratis. Theilzahlungen bewilligt.

A. Hagemann, Mechaniker und Fabrikant, Dorotheenstrasse 16, nahe den Linden.

Zwischen den unterzeichneten Herausgebern des im Jahre 1868 begründeten

Kalender für Architekten und Baugewerksmeister

und Herrn Franz Duncker, Verleger des von Ludwig Hoffmann begründeten

Baukalender

ist ein Abkommen getroffen worden, wonach eine Vereinigung der beiderseitigen Unternehmungen erfolgt und für das Jahr 1869 nur ein Kalender unter dem Titel:

ARCHITEKTEN-KALENDER

bearbeitet von den

Herausgebern der deutschen Bauzeitung.

Verlag von **Franz Duncker.**

erscheint. Das im Drucke befindliche Buch, dessen Ausgabe für den Anfang des Monats November d. J. mit Sicherheit zugesagt werden kann, schliesst sich nach Inhalt und Form im Wesentlichen dem ersten Jahrgange unseres „Kalenders für Architekten und Baugewerksmeister“, der mit so allseitiger Anerkennung aufgenommen wurde, an. Doch ist das Material desselben in allen Theilen neu durchgearbeitet und gesichtet worden und hat wesentliche Verbesserungen und Ergänzungen erfahren, wobei wir die Wünsche und Vorschläge unserer Mitarbeiter und vieler Freunde unseres Unternehmens, denen wir für ihren freundlichen Rath hiermit herzlichst danken, nach Möglichkeit berücksichtigt haben. Im Allgemeinen ist der theoretische Theil des Kalenders etwas gekürzt, während die Tabellen und der praktische Theil desselben erheblich vermehrt sind. Trotzdem ist es, indem ein Theil des weniger häufig gebrauchten Materials in den Anhang verwiesen wurde, (dessen Personal-Nachrichten gleichfalls eine Ausdehnung erfahren sollen) möglich gewesen, den Umfang des eigentlichen Taschenbuches etwas zu verringern. Wir behalten uns vor, später noch ein genaues Inhaltsverzeichnis zu veröffentlichen.

Für die äussere Ausstattung des Kalenders sind uns gleichfalls die vielfach ausgesprochenen Wünsche der Abnehmer desselben maassgebend gewesen. Der Preis wird betragen:

1. für ein Exemplar in Calico gebunden 27½ Sgr.
2. für ein Exemplar in Leder gebunden 1 Thlr.
3. für ein Exemplar in Saffian mit Goldschnitt . . . 1 Thlr. 7½ Sgr.

Bestellungen auf den „Architekten-Kalender“ bitten wir den betreffenden Buchhandlungen baldigst aufgeben zu wollen, damit dieselben im Stande sind, sie rechtzeitig zu erfüllen. Wir bemerken, dass die Expedition unserer Zeitung, (Buchhandlung von C. Beelitz, Berlin, Oranienstrasse 75.) Bestellungen auf den Kalender direkt — bei Franco-Uebersendung des Betrages portofrei — ausführt.
Berlin, im Oktober 1868.

Die Herausgeber der deutschen Bauzeitung.

Für die Mittheilung der Personal-Notizen über die in Privatstellungen fest angestellten Bautechniker sagen wir den Herren Fachgenossen, von denen wir auf unsere Bitte bereits solche erhalten haben, besten Dank, bitten jedoch gleichzeitig diejenigen, von denen wir noch keine Nachrichten haben, um baldige freundliche Zustellung derselben, da der Druck des Kalenders Eile erfordert.

Silberne Medaille.



SCHAEFFER & WALCKER
Geschäfts-Inhaber:

B. Schaeffer.

G. Ahlemeyer.

Paris 1867.



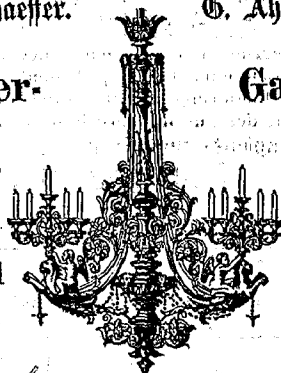
Gas- und Wasser-Anlagen.

Heiss- und Warmwasser-Heizungen.

Bade-Einrichtungen.

Dampf-Koch-, Bade- und Heiz-Anlagen.

Gas-Koch-Apparate.



Gasbeleuchtungs-Gegenstände:

Kronen-, Candelaber, Ampeln, Wandarme, Laternen etc.

Gasmesser.

Gasröhren, Hähne, Brenner.

Fittings u. Werkzeuge aller Art.

Fontainen.

Bleiröhren, Pumpen.

FABRIK: Linden-Str. 19. BERLIN.

Detail-Verkauf: Leipziger Str. 42.

Spiegelglas, belegt und unbelegt,

Rohglas in Stärken von 1½", 1", ¾",

Tafelglas, französisches, belgisches und rheinisches Fabrikat, in allen Dimensionen empfiehlt

B. Tomski

Berlin, Oranienburger-Strasse 45.

Heckmann & Co. in Mainz

[Einrichtung von

Luftheizungen vermittelt **Calorifères.**

Centrifugal-Pumpen

— garantirter Nutzeffekt 75% —

sowie Kolben-Pumpen jeder Art liefert die

Maschinenfabrik von Möller & Blum

Berlin, Zimmerstrasse 88.

S. Unter den Linden 8.

Renaissance.

Commandit-Gesellschaft für Holzschnitzkunst.

L. & S. Lövinson.

R. Kemnitz.

Geschnitzte Möbel aus Eichenholz.

Anerkannte
Vorzüge
unserer
Fabrikate:

*
*
*

**Edler Styl.
Geschmack.
Preiswürdigkeit.**

**Schönheit.
Comfort.
Gediegenheit.**

*
*
*

**Gekrönt
mit
sechs
Preismedaillen.**

Preis-Verzeichnisse über 500 Photographien unserer **Original-Erzeugnisse** versenden franco und gratis.

Patent-Feuerung

vom Maurermeister

Marcus Adler in Berlin, Georgenstrasse 46a,

Spezialgeschäft für wirthschaftliche Heizeinrichtungen, Sparkochherde, transportable Oefen, Kesselfeuerungen etc. nach eigenem und andern bewährten Systemen. Das Neueste in geschmackvoller und eleganter Ausstattung.

Die **Carl Friedenthal'schen**
Ofen- und Thonwaarenfabrikate,

bestehend in Oefen, Wandbekleidungen mit Emaillemalerei, Bau-Ornamenten, Figuren, Gartenverzierungen, Röhren, Mosaikfussboden-Platten, Chamottewaaren, Verblendsteinen in allen Farben etc., empfiehlt zu Fabrikpreisen bei praeziser Ausführung

Marcus Adler, Berlin, Georgenstr. 46a

INSTITUT FÜR WASSERLEITUNG, CANALISIRUNG, GASLEITUNG,
WASSERHEIZUNG, DAMPFHEIZUNG.

Grösstes Lager ENGLISCHER THONRÖHREN von 4-30 Zoll Diam.

GRANGER & HYAN.

BERLIN,

POSEN,

CÖLN,

Alexandrinen-Strasse 23.

Friedrichs-Strasse 30.

Breite-Strasse 36a.

Telegraphen-Bau-Anstalt, Fabrik für Apparate zur Haustelegraphie

von **Keiser & Schmidt**, Berlin, Oranienburger-Strasse No. 27

empfehl

Haustelegraphen, elektrische und pneumatische.

Unsere neuen illustrierten Preis-Verzeichnisse mit Anweisungen, nach denen jeder im Stande ist sich die Leitung selbst zu legen, stehen auf Verlangen zu Dienst. Voranschläge gratis.



Zinkgiesserei für

Kunst und Architektur

Fabrik von Gaskronen

Schaefer & Hauschner

Berlin, Friedrichsstr. 225

Papier-Tapeten.

Gebrüder Hildebrandt

Hoflieferanten Sr. Majestät des Königs
in Berlin, Brüderstrasse 16,

empfehlen den Herren Architekten

ihr reichhaltiges Lager von Tapeten in den allerbilligsten bis zu den theuersten Gattungen.

Die Roth- und Gelbgiesserei

von **G. H. Speck**

Berlin, Tieckstrasse No. 2

nahe der Chausseestrasse,

empfehl ihr Lager aller Arten Fenster- und Thürbeschläge nach den neuesten Modellen in verschiedenen Bronzen, Vergoldung, Elfenbein, Horn, Ebenholz, Rothguss und Messing, bei prompter Bedienung zu den solidesten Preisen.

Specialität für

Luftheizungen und Ventilation.

Boyer & Consorten

in Ludwigshafen am Rhein.

Warmwasserheizungen

(Niederdruck) für elegante Wohnhäuser — ältere und Neubauten — Gewächshäuser, Büreaux, Schulen, Krankenhäuser etc.,

Luftheizungen

für Kirchen und andere grosse Räume liefern

R. Riedel & Kemnitz

Ingenieure und Maschinenfabrikanten in Halle a. S.
Pläne und Anschläge nach eingesandten Bauzeichnungen gratis.

Neue rauchunmögliche Luftheizungen

J. H. Reinhardt in Mannheim.

Reisszeuge, einzelne Zirkel, Zieh- und Zeichenfedern in anerkannter Güte und zu den billigsten Preisen empfiehlt **J. C. Seiffert** vorm. Oldendorff, Mechaniker und Optiker Alte Jakobsstrasse 130.

DACHPAPPE

Dachüberzug zum Anstrich neuer und alter schadhafter Papp-, Filz- und Dorn'scher Dächer, Asphalt etc., laut Reskript von der Königlichen Regierung konzessionirt und auf mehreren Industrie-Ausstellungen des In- und Auslandes prämiirt, empfiehlt

die Asphalt- und Dachdeckmaterialien-Fabrik von

L. Haurwitz & Co.

Berlin,

Stettin,

Kottbuser Ufer No. 24.

Frauenstrasse No. 11 u. 12.

Schmiede-Ventilatoren

mit Rad etc. incl. Zugzapfen 12 Thlr.

C. Schiele in Frankfurt a. M.

Rohglastafeln

1/4 bis 1 Zoll stark, in allen möglichen Grössen, als Bedachung für Glashallen und einzelne Oberlichter liefert

H. Berg in Düsseldorf.